İTALYA'DA MİMARLIK GİRİŞ SINAVI

ARCHED

4 deneme sınavı

CISIA ARCHED formatında özgün sorular
200 soru · Cevap anahtarı · Türkçe çözümler

Prof. Dr. Deniz Herand
HERAND ACADEMY



HERAND
ACADEMY & CONSULTANCY

ARCHED

Örnek Sorular

CISIA ARCHED formatında özgün sorular

4 tam deneme sınavı · 200 soru · ayrıntılı Türkçe çözümler

Prof. Dr. Deniz Herand

HERAND ACADEMY PRESS



ARCHED Örnek Soruları — 4 Deneme Sınavı

Yazar: Prof. Dr. Deniz Herand
Yayınevi: **Herand Academy Press**, İstanbul
herandacademy.com

© 2026 Herand Academy Press. Tüm hakları saklıdır. Bu kitabın tamamı ya da herhangi bir bölümü, yayınevinin yazılı izni olmadan hiçbir biçimde çoğaltılamaz, kopyalanamaz, dağıtılamaz ve elektronik ortamda yayımlanamaz.

ARCHED, CISIA (Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso) tarafından düzenlenen bir sınavdır. Bu kitap CISIA ile bağlantılı değildir ve CISIA tarafından onaylanmamıştır. Kitaptaki tüm sorular, metinler, çizimler ve çözümler sınavın yayımlanmış yapısı esas alınarak Herand Academy Press tarafından özgün olarak hazırlanmıştır. Metinlerdeki kişi ve araştırma adları, aksi belirtilmedikçe kurgusaldır.

Birinci baskı: 2026

ÖNSÖZ

Değerli Öğrenciler,

Mimarlık, İtalya'da okumak isteyen öğrencilerimizin en çok ilgi gösterdiği alanlardan biri. Politecnico di Milano başta olmak üzere pek çok okul, öğrencilerini ARCHED sınavıyla seçiyor. Bu sınav, okuma ve genel kültürden mantığa, çizim ve temsilden fizik ve matematiğe kadar geniş bir alanı ölçüyor.

Türkçe kaynak neredeyse hiç yok. Bu kitapla öğrencilerimize sınavın beş bölümünü gerçek sürelerle çalışabilecekleri dört deneme ve her soru için Türkçe çözüm sunuyoruz. Özellikle çizim ve temsil bölümünde, plan–görünüş–aksonometri ilişkisini adım adım açıklamaya özen gösterdik.

Denemeleri bölüm sürelerine uyarak çözmenizi, yanlış yaptığınız soru tiplerini not edip bir sonraki denemeden önce tekrar etmenizi öneririm.

Hepinize başarılar diliyorum.

Prof. Dr. Deniz Herand
Yazar ve Kurucu, Herand Academy
İstanbul, 2026

BAŞLARKEN

Bu Kitap Hakkında

Bu kitap, İtalya'daki mimarlık programlarına (ör. Politecnico di Milano, IUAV, Brescia) giriş için kullanılan **ARCHED** sınavına hazırlanan öğrenciler için hazırlandı. ARCHED'i CISIA düzenliyor; sınav İtalyanca ve İngilizce yapılabiliyor. Kitaptaki **4 tam deneme**, sınavın beş bölümlük yapısını, soru sayılarını ve bölüm sürelerini izliyor.

Bütün sorular özgün olarak ve sınavın İngilizce sürümündeki gibi İngilizce hazırlandı. Çizim ve temsil bölümünde plan, görünüş, aksonometri ve kesit soruları çizimlerle veriliyor. Her denemenin sonunda cevap anahtarı ve her soru için **Türkçe çözüm** var.

ARCHED sınav yapısı

Bölüm	Soru	Süre
Reading comprehension Okuduğunu anlama	10	20 dk
Knowledge acquired during studies and history Genel kültür ve sanat/mimarlık tarihi	10	20 dk
Logical reasoning Mantıksal akıl yürütme	10	20 dk
Drawing and representation Çizim ve temsil	10	20 dk
Physics and mathematics Fizik ve matematik	10	20 dk
Toplam	**50**	**100 dk**

Puanlama

+1	0	−0,25
Doğru cevap	Boş bırakılan	Yanlış cevap

Her bölümün kendi süresi vardır (20 dakika); süre bitince bölüme geri dönülmez. Yanlış cevap puan kaybettirdiği için hiçbir seçeneği eleyemediğiniz sorularda boş bırakmak daha akıllıcadır.

BAŞLARKEN

Kitabı Nasıl Kullanmalısınız?

1. **Gerçek sınav koşullarını kurun.** Her denemeyi tek oturumda ve 100 dakikada çözün. Bölüm sürelerine (20'şer dakika) uyun.
2. **50 sorunun tamamını bitirin.** Süre dolmadan cevap anahtarına ya da çözümlere bakmayın. Cevaplarınızı ayrı bir kâğıda işaretleyin.
3. **Cevap anahtarıyla puanınızı hesaplayın.** Her denemenin sonundaki tabloya bölüm bölüm doğru, yanlış ve boş sayılarınızı yazın. Puan = Doğru × 1 − Yanlış × 0,25.
4. **Çözümleri okuyun.** Yalnızca yanlış yaptığınız soruların değil, emin olmadan doğru yaptığınız soruların çözümlerini de inceleyin. "Tuzak" notları aynı hataya ikinci kez düşmemenizi sağlar.
5. **Hatalarınızı kaydedin.** Her çözümün üstünde soru tipi yazıyor. Yanlış yaptığınız tipleri bir listede toplayın ve tekrar edin.
6. **İlerlemenizi izleyin.** 4 denemedeki puanlarınızı karşılaştırın; hangi bölümde zaman kaybettiğinizi takip edin.

İÇİNDEKİLER

İçindekiler

Önsöz 4

Bu Kitap Hakkında 5

Kitabı Nasıl Kullanmalısınız? 6

Deneme Sınavı 1

Sorular 8

Cevap anahtarı 23

Çözümler 24

Deneme Sınavı 2

Sorular 30

Cevap anahtarı 45

Çözümler 46

Deneme Sınavı 3

Sorular 52

Cevap anahtarı 67

Çözümler 68

Deneme Sınavı 4

Sorular 74

Cevap anahtarı 90

Çözümler 91

Herand Academy 97

DENEME SINAVI 1

ARCHED Deneme 1

50 soru · 100 dakika · her bölüm 20 dakika

SECTION 1

Reading comprehension

Questions **1–10** · 10 questions · 20 minutes

Section 1 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

For most of the twentieth century, earth was treated as the material of poverty. A house of mud was something a family left behind as soon as it could afford brick or concrete, and building codes in many countries quietly assumed that walls would be made of something fired, cast or rolled in a factory. It is therefore one of the stranger turns in recent architecture that rammed earth — soil compacted in layers inside temporary formwork — has reappeared in the portfolios of expensive practices.

Part of the explanation is aesthetic. A rammed-earth wall records its own making: each compacted layer leaves a horizontal band, slightly different in colour from the one below, so that the finished surface resembles a cliff face cut by a road. Clients who are weary of smooth, anonymous finishes find this legibility attractive.

The more serious argument, however, concerns energy. Earth requires no kiln, and when the soil is dug on or near the site, transport is minimal. A thick earth wall also has considerable thermal mass: it absorbs heat slowly during the day and releases it slowly at night, flattening the swing between hot afternoons and cold nights. In climates with large daily temperature ranges, this can reduce the need for mechanical cooling.

Enthusiasts sometimes overstate the case. Many contemporary earth walls are stabilised with a few percent of cement to resist erosion, which reintroduces some of the very emissions the material was meant to avoid. Thermal mass, moreover, is of limited use in humid climates where nights stay warm, and a wall that is cheap in material can be expensive in labour, since compaction is slow and skilled work.

None of this makes earth a fashion to be dismissed. It makes it a material to be specified with care — for the right climate, the right soil and the right budget — rather than as a badge of virtue.

1 Which of the following best expresses the main point of the passage?

(A) Rammed earth is cheaper than concrete in every respect and should replace it in most new buildings.
(B) Rammed earth has returned for genuine aesthetic and energy reasons, but its benefits depend on climate, soil and budget.
(C) Rammed earth is a passing fashion, adopted by expensive practices mainly as a badge of virtue rather than for any real benefit.
(D) Building codes are the main reason why earth disappeared from twentieth-century architecture.
(E) Rammed earth performs best in humid climates because its thermal mass keeps nights cool.

2 *(Soru 1 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

In the second paragraph, the word "legibility" most nearly refers to

(A) how easily printed lettering or inscriptions on the wall's surface can be read.
(B) how easily the wall can be cleaned and maintained.
(C) how clearly building codes describe earth construction.
(D) the way the wall visibly shows the process by which it was built.
(E) the uniform colour that the compacted layers produce.

3 *(Soru 1 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

Based on the passage, in which of the following situations would the thermal mass of a thick rammed-earth wall be LEAST useful?

(A) A humid coastal town where nights remain almost as warm as the days
(B) A desert town with very hot afternoons and cold, clear nights
(C) A mountain village where the temperature drops sharply after sunset
(D) An inland plateau with a large difference between day and night temperatures
(E) A dry valley where the building needs cooling in the afternoon but not at night

The first time I walked into the old fish market in Valdora, I was twenty-six and convinced that I already knew what it needed. The structure was a long iron shed from the 1890s, its roof glazed in narrow panes, most of them cracked or painted over decades earlier. Pigeons owned the upper girders. The stalls below had been abandoned for ten years, and the city had finally given our office a modest budget to turn the hall into something it called, in the brief, a 'cultural destination'.

I spent my first week drawing what I thought was required: a mezzanine of glass and steel, a café, a gallery for temporary exhibitions. My director, Ilse Marang, looked at the sketches for a long time without speaking. Then she asked me whether I had talked to anyone who used to work in the building.

I had not. Over the following month I met six former fishmongers, two of whom still lived in the streets around the hall. They did not care much about the gallery. What they remembered was the light at five in the morning, when the sun came in low along the length of the shed and the ice on the counters 'turned to glass'. They remembered the drains in the floor, the cold, the shouting. One of them, a man named Teodor, said that the building had never been beautiful when it was empty.

We changed the project. The mezzanine disappeared; the cracked panes were replaced so that the morning light could return; the floor drains were kept, and a weekly food market was written into the operating plan. The café survived, but it moved to a corner where it would not block the long view.

I still have my first sketches. I keep them as a reminder that a brief can describe a building without understanding it.

4 The narrator's attitude towards the first sketches is best described as

(A) proud, because they showed the ambition the city wanted.
(B) resentful, because the director rejected them without offering any explanation.
(C) self-critical, treating them as a lesson about designing without listening.
(D) nostalgic, wishing that the mezzanine and gallery had been built.
(E) indifferent, since they played no part in the final project.

5 *(Soru 4 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

According to the passage, which of the following was part of the revised project?

(A) A glass and steel mezzanine along the length of the shed
(B) The complete removal of the café to keep the long view of the hall clear
(C) Filling in the old floor drains to create a smooth surface
(D) A permanent gallery replacing the former stalls
(E) Replacing the cracked panes so that the morning light could return

6 *(Soru 4 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

Teodor's remark that the building "had never been beautiful when it was empty" most strongly suggests that

(A) the hall's value lay largely in the activity and people it housed, not only in its form.
(B) the hall was architecturally poor and the city would have been better off demolishing it.
(C) Teodor wanted the new gallery to fill the hall with visitors.
(D) the building needed more decoration to become beautiful.
(E) the pigeons in the girders had spoiled the building's appearance.

Walk through almost any city that has been 'regenerated' in the past thirty years and you will find the same object: a large, paved, carefully lit square, photographed beautifully for the brochure and almost empty at two o'clock on a Tuesday. The designers are rarely to blame for the paving or the lighting, which are often excellent. The problem is that the square was conceived as an image rather than as a place where people might choose to spend time.

The conditions that make people linger in public space are not mysterious. Observational studies of plazas, carried out over decades in many countries, keep returning to a handful of findings. People sit where there is something to sit on, and they prefer edges — a low wall, a step, a bench with its back to a building — to the exposed middle of an open surface. They stay longer where there is shade in summer and shelter from wind in winter. They are drawn by food, and above all by other people: nothing attracts a crowd like a small crowd.

Judged by these criteria, the typical regeneration square fails in predictable ways. Its seating is minimal, partly for fear of attracting 'the wrong people'; its trees are young and give little shade; its edges are lined with office lobbies that close at six. The square is generous in size and poor in reasons to stay.

The remedy is usually cheap. Movable chairs, a kiosk, a row of mature trees, ground floors that open onto the square in the evening — none of these requires a design competition. What they require is a change of priorities: measuring a public space not by how it looks from above, but by how many people are still in it at dusk.

7 The passage is mainly concerned with arguing that

(A) the designers of regeneration squares should be held responsible for choosing poor paving and lighting.
(B) large urban squares should be replaced with small, enclosed parks.
(C) security concerns should be the main factor in the design of public seating.
(D) many new squares stay empty because they ignore known, cheap conditions for lingering.
(E) observational studies of public space have produced contradictory results.

8 *(Soru 7 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

According to the observational studies described in the passage, people who sit in public spaces tend to prefer

(A) the open centre of the square, from where they can see in every direction.
(B) edges such as low walls, steps or benches with their backs to a building.
(C) places that are far from food and other activity.
(D) areas where there are no other people present.
(E) surfaces that are brightly lit in the evening.

9 *(Soru 7 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

The author claims that regeneration squares are empty mainly because they lack seating, shade, food and active edges. Which of the following, if true, would most WEAKEN this claim?

(A) Visitors surveyed in several regeneration squares said that they admired the quality of the paving and lighting, even though they rarely stayed long.

(B) Regeneration squares that introduced movable chairs and a food kiosk recorded noticeably more visitors during the following summer months.

(C) Older squares in the same cities, which have plentiful seating, mature shade trees and cafés along their edges, are busy throughout the day.

(D) Brochure photographs of new squares are usually taken early in the morning, when the light is soft and the space is completely empty.

(E) In several cities, squares given chairs, kiosks, mature trees and open ground floors stayed empty, while bare squares beside busy stations were crowded.

10 *(Soru 7 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

What is the main function of the second paragraph within the passage?

(A) To describe the history of urban regeneration since the 1990s

(B) To blame designers for creating squares that work only as images

(C) To set out established criteria against which the typical square is then judged

(D) To show that observational studies disagree about why people choose to use some plazas and not others

(E) To propose a design competition for improving public squares

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

SECTION 2

Knowledge acquired during studies and history

Questions **11–20** · 10 questions · 20 minutes

Section 2 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

11 The Pantheon in Rome, rebuilt under Emperor Hadrian in the 2nd century AD, is covered by a concrete dome with a large circular opening at its summit, through which light enters the interior. What is this opening called?

(A) Lantern
(B) Oculus
(C) Apse
(D) Tympanum
(E) Pendentive

12 The great dome of Florence Cathedral (Santa Maria del Fiore), built between 1420 and 1436 without a traditional full timber centring, was designed by:

(A) Leon Battista Alberti
(B) Donato Bramante
(C) Arnolfo di Cambio
(D) Filippo Brunelleschi
(E) Michelangelo Buonarroti

13 A style of church architecture is described as follows: pointed arches, ribbed vaults, flying buttresses that carry the thrust of the vaults to the outside of the building, and very large stained-glass windows. Which style is it, and where did it first develop in the 12th century?

(A) Gothic – northern France (Île-de-France)
(B) Romanesque – northern France (Île-de-France)
(C) Gothic – central Italy
(D) Byzantine – Constantinople
(E) Baroque – Rome

14 The Bauhaus, the school of art, design and architecture founded in 1919, moved twice before it was closed in 1933. Which sequence of its seats is correct?

(A) Berlin → Weimar → Dessau
(B) Weimar → Berlin → Dessau
(C) Dessau → Weimar → Berlin
(D) Weimar → Dessau → Stuttgart
(E) Weimar → Dessau → Berlin

15 In the 1920s Le Corbusier formulated the “Five Points of a New Architecture”, which are clearly visible in the Villa Savoye at Poissy, near Paris. Which of the following is NOT one of the five points?

(A) Pilotis (columns raising the building off the ground)
(B) Free plan
(C) Thick load-bearing external walls
(D) Horizontal ribbon windows
(E) Roof garden

16 In which year was the Kingdom of Italy proclaimed, with Victor Emmanuel II as its first king?

(A) 1861
(B) 1848
(C) 1870
(D) 1871
(E) 1946

17 Which of these Italian port cities is NOT on the Adriatic Sea?

(A) Venice
(B) Bari
(C) Ancona
(D) Trieste
(E) Genoa

18 Which institution of the European Union is directly elected by the citizens of the Member States every five years?

(A) European Commission
(B) Council of the European Union
(C) European Parliament
(D) European Council
(E) Court of Justice of the European Union

19 Under the Italian Constitution, the President of the Republic is elected by Parliament in joint session, with the participation of delegates of the Regions. How long is the President's term of office?

(A) Five years
(B) Seven years
(C) Four years
(D) Six years
(E) Nine years

20 The UN 2030 Agenda for Sustainable Development, adopted in 2015, contains 17 Sustainable Development Goals. What is the subject of Goal 11?

(A) Ensuring clean water and sanitation for all
(B) Taking urgent action to combat climate change
(C) Ensuring access to affordable and clean energy
(D) Making cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable
(E) Conserving and sustainably using the oceans and seas

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

SECTION 3

Logical reasoning

Questions **21–30** · 10 questions · 20 minutes

Section 3 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

21 All the architects working in the studio are members of the guild. No member of the guild is a sculptor. Which of the following statements follows necessarily?

(A) Some sculptors are architects working in the studio.
(B) No architect working in the studio is a sculptor.
(C) All members of the guild are architects working in the studio.
(D) Some members of the guild are not architects working in the studio.
(E) Some sculptors are members of the guild.

22 Every model in the exhibition was built by a first-year student. Some of the models built by first-year students are made of cardboard. Which of the following can be concluded from these statements?

(A) Some models in the exhibition are made of cardboard.
(B) No model in the exhibition is made of cardboard.
(C) Every model built by a first-year student is in the exhibition.
(D) It is possible that none of the models in the exhibition is made of cardboard.
(E) All cardboard models were built by first-year students.

23 A town council has announced: "If a building has a green roof, then it qualifies for the tax discount." Assuming the announcement is true, which of the following must also be true?

(A) If a building qualifies for the tax discount, then it has a green roof.
(B) If a building does not have a green roof, then it does not qualify for the tax discount.
(C) If a building does not qualify for the tax discount, then it does not have a green roof.
(D) Only buildings with a green roof qualify for the tax discount.
(E) Some buildings without a green roof qualify for the tax discount.

24 At a design school the following two rules apply:
(1) Only applicants who submit a portfolio can be admitted.
(2) Every applicant who submits a portfolio and scores above 70 in the interview is admitted.
Which of the following must be true?

(A) Every admitted applicant scored above 70 in the interview.
(B) Every applicant who submitted a portfolio was admitted.
(C) An applicant who scored 70 or less in the interview was not admitted.
(D) An applicant who was not admitted did not submit a portfolio.
(E) An applicant who scored above 70 in the interview but was not admitted did not submit a portfolio.

25 Five buildings – a bank, a library, a museum, a school and a theatre – stand side by side along a street, in positions numbered 1 to 5 from west to east.

- The museum is immediately east of the library.
- The bank is at one end of the row.
- The school is not next to the museum.
- The theatre is somewhere west of the library.

Which of the following must be true?

(A) The school and the theatre are next to each other.
(B) The bank is in position 1.
(C) The library is in position 4.
(D) The theatre is next to the library.
(E) The school is west of the theatre.

26 Six students – F, G, H, J, K and L – present their projects one after another, in slots 1 to 6.

- G presents at some time before H.
- J presents immediately after K.
- F presents third or fourth.
- H and L do not present in consecutive slots.

If L presents first, which of the following could be true?

(A) G presents fifth.
(B) H presents second.
(C) K presents third.
(D) J presents fourth.
(E) G presents third.

27 What number comes next in the sequence?
3, 5, 9, 17, 33, ...

(A) 49
(B) 57
(C) 63
(D) 65
(E) 66

28 A city councillor argues: "Since the new tram line opened along Via Roma last year, the number of shops on that street has risen by 20%. So if we build a tram line along Corso Verdi, the number of shops there will rise too." The councillor's argument depends on which of the following assumptions?

(A) Most shoppers on Via Roma now arrive by tram.
(B) Corso Verdi currently has fewer shops than Via Roma.
(C) The tram line was a cause of the rise in the number of shops on Via Roma.
(D) Tram lines are cheaper to build than underground lines.
(E) The number of shops on Via Roma will keep rising in the coming years.

29 A study of 200 university libraries found that students at universities whose libraries stay open longer have higher average grades. The authors conclude that our university should extend its library opening hours in order to improve students' grades.
Which of the following, if true, most seriously weakens this conclusion?

(A) Students at the libraries with longer opening hours borrowed more books.
(B) The universities whose libraries open longer are mostly highly selective ones that admit students with high entrance scores.
(C) Some students with very high grades rarely visit the library.
(D) The study included libraries from several different countries.
(E) After one library extended its hours, the number of evening visitors rose.

30 A box contains 5 red, 7 blue and 9 green pencils. In the dark, Lea takes pencils out of the box one at a time, without looking.
What is the smallest number of pencils she must take to be certain that she has at least two pencils of each colour?

(A) 6
(B) 12
(C) 16
(D) 17
(E) 18

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

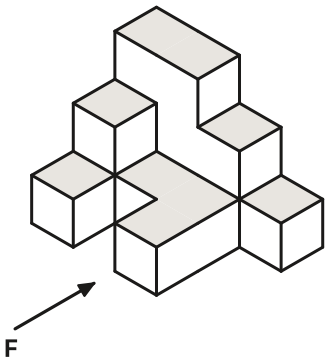
SECTION 4

Drawing and representation

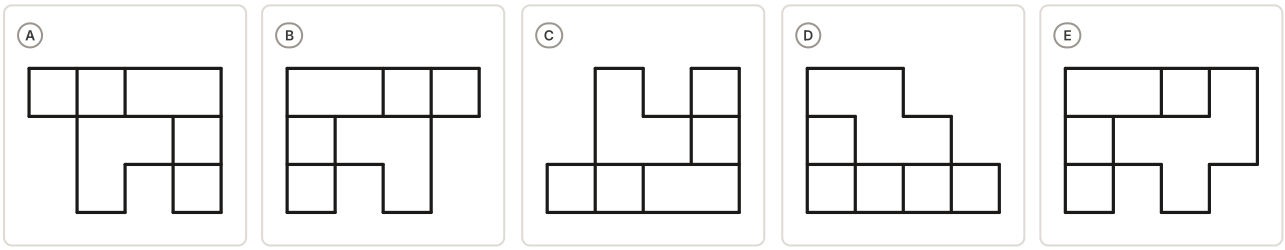
Questions **31–40** · 10 questions · 20 minutes

Section 4 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

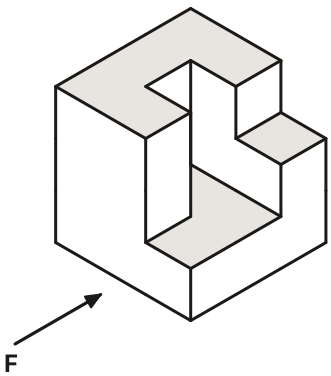
31



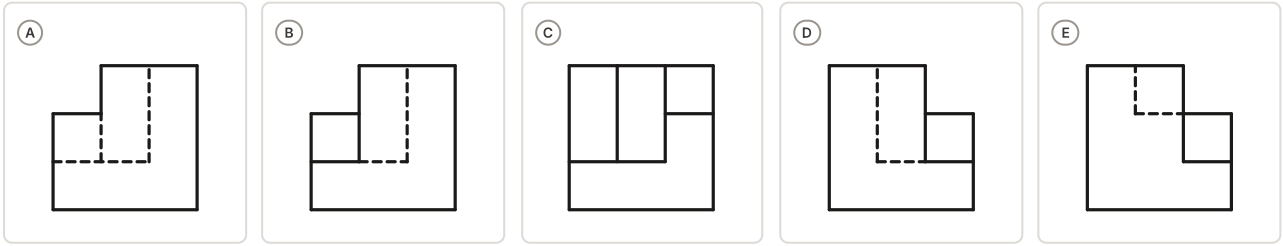
The solid in the figure is made of identical cubes; F shows the front. Which drawing is its **top view** (seen from above, with the front side at the bottom of the drawing)? Hidden edges are not shown.



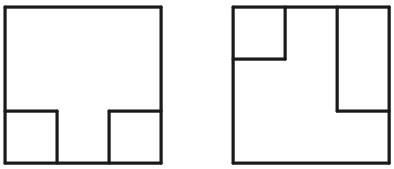
32



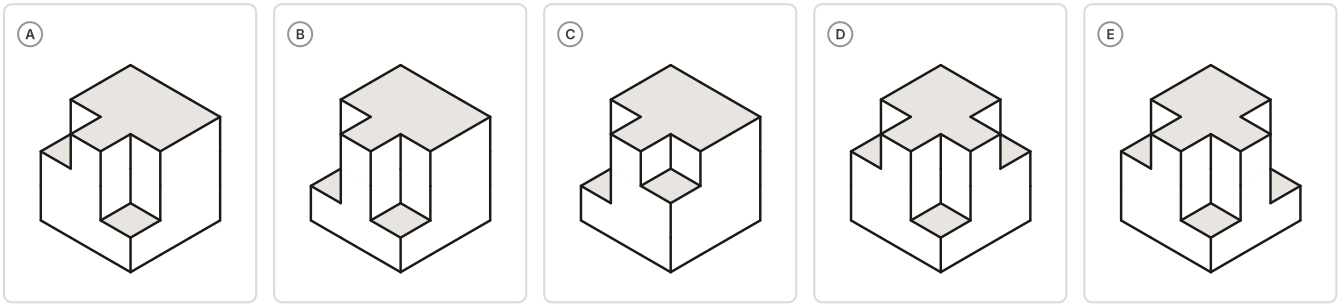
The solid is made of identical cubes. Which drawing is its **front view** (seen in the direction of arrow F)? Hidden edges are drawn as dashed lines.



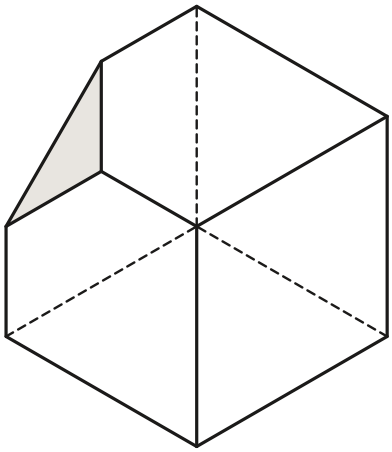
33



The top view and the front view of a solid made of identical cubes are shown (hidden edges not shown; in the top view the front side is at the bottom). Which isometric drawing represents the solid? (In the isometric drawings the front is the lower-left face.)



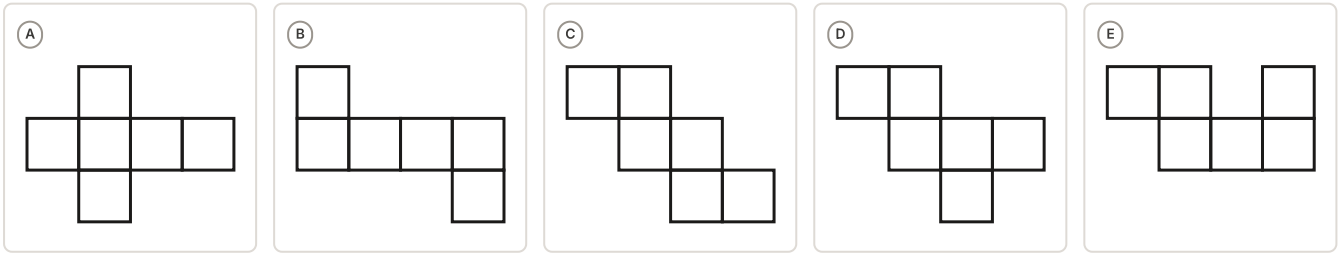
34



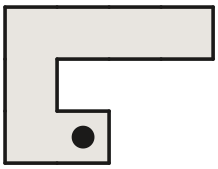
A cube has one corner cut off by a plane passing through the midpoints of the three edges that meet at that corner (see figure; hidden edges are dashed). How many **edges** does the resulting solid have?

(A) 7
(B) 10
(C) 12
(D) 14
(E) 15

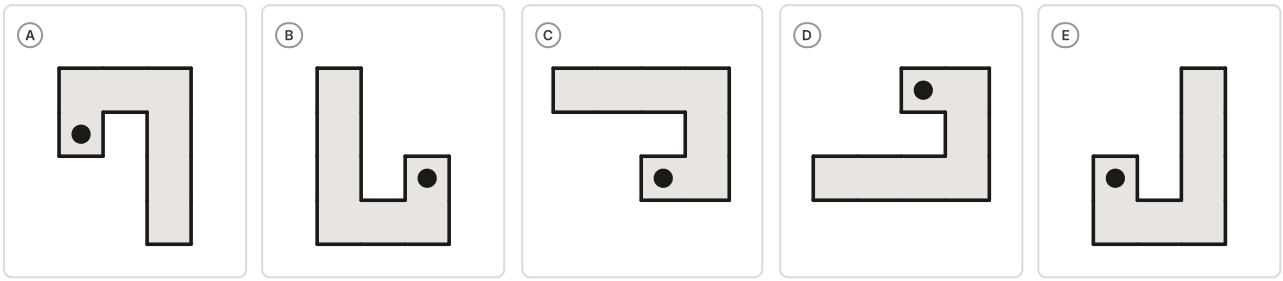
35 Four of these figures are nets of a cube. Which one can **NOT** be folded into a cube?



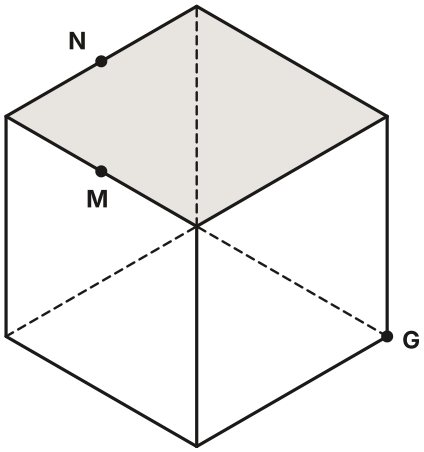
36



The figure shows the plan of a small building; the black dot marks the entrance. Which drawing shows the same plan **rotated 90° clockwise**?



37



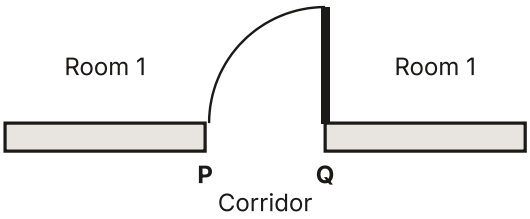
In the cube shown, M and N are the midpoints of two edges of the top face and G is a vertex of the bottom face. What is the shape of the section of the cube made by the plane through M, N and G?

(A) an isosceles triangle
(B) an isosceles trapezoid
(C) a rectangle
(D) a pentagon
(E) a hexagon

38 On a plan drawn at scale 1:200, a rectangular room measures 2.5 cm × 3.2 cm. What is the real floor area of the room?

(A) 0.16 m²
(B) 16 m²
(C) 32 m²
(D) 64 m²
(E) 320 m²

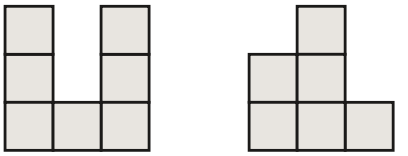
39



The plan detail shows a wall between Room 1 and a corridor, with a door between the jambs P and Q. Which statement is correct?

(A) The door opens into the corridor and is hinged at P.
(B) The door opens into Room 1 and is hinged at Q.
(C) The door opens into Room 1 and is hinged at P.
(D) The door opens into the corridor and is hinged at Q.
(E) It is a sliding door that runs inside the wall.

40



A solid is built from identical cubes standing on a table: every cube rests on the table or directly on another cube. The figure shows its front view and its right side view (in the side view the front of the solid is on the left). What is the **minimum** number of cubes in the solid?

(A) 7
(B) 8
(C) 9
(D) 13
(E) 15

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

SECTION 5

Physics and mathematics

Questions **41–50** · 10 questions · 20 minutes

Section 5 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

41 A wall 10 m long and 3 m high is built with a single layer of bricks whose visible face measures 25 cm × 6 cm (ignore the mortar). The number of bricks needed is of the order of

(A) 10^1
(B) 10^2
(C) 10^3
(D) 10^4
(E) 10^5

42 Given that $\log_{10} 2 \approx 0.3010$, how many digits does the integer 2^{50} have?

(A) 15
(B) 16
(C) 17
(D) 25
(E) 50

43 A rectangular room has a perimeter of 26 m and a floor area of 40 m². What is the length of its diagonal?

(A) 3 m
(B) $2\sqrt{10}$ m
(C) 13 m
(D) $\sqrt{129}$ m
(E) $\sqrt{89}$ m

44 A skylight has the shape of a regular hexagon with side 2 m. A circular glass panel is inscribed in it, touching all six sides. What is the ratio of the area of the circle to the area of the hexagon?

(A) $\pi\sqrt{3}/6$
(B) $2\pi\sqrt{3}/9$
(C) $\pi\sqrt{3}/9$
(D) $\pi/4$
(E) $\pi/3$

45 A box contains 10 floor tiles, 3 of which are cracked. Two tiles are taken at random, one after the other, without replacement. What is the probability that both tiles are intact?

(A) 7/10
(B) 49/100
(C) 8/15
(D) 7/15
(E) 1/2

46 A 6 m ladder leans against a vertical wall, making an angle of 60° with the horizontal ground. At what height does the top of the ladder touch the wall?

(A) $3\sqrt{3}$ m
(B) 3 m
(C) $3\sqrt{2}$ m
(D) $2\sqrt{3}$ m
(E) $6\sqrt{3}$ m

47 A brick falls from rest from a scaffold 45 m above the ground. Neglecting air resistance and taking $g = 10\ \text{m/s}^2$, how long does it take to reach the ground?

(A) 1.5 s
(B) 3 s
(C) 4.5 s
(D) 6 s
(E) 9 s

48 A steel beam is 20 m long at 0 °C. The coefficient of linear expansion of steel is $1.2 \times 10^{-5}\ ^\circ\text{C}^{-1}$. By how much does the length of the beam increase when its temperature rises to 40 °C?

(A) 0.96 mm
(B) 4.8 mm
(C) 9.6 mm
(D) 24 mm
(E) 96 mm

49 A 6 Ω resistor and a 3 Ω resistor are connected in parallel, and this pair is connected in series with a 4 Ω resistor across an ideal 12 V battery. What is the current through the 3 Ω resistor?

(A) 1/2 A
(B) 2/3 A
(C) 1 A
(D) 4/3 A
(E) 2 A

50 A uniform horizontal beam 4 m long with a mass of 20 kg rests on two supports, one at each end. A worker of mass 60 kg stands on the beam 1 m from the left end. Taking $g = 10\ \text{m/s}^2$, what is the force exerted on the beam by the left support?

(A) 250 N
(B) 300 N
(C) 400 N
(D) 500 N
(E) 550 N

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

DENEME SINAVI 1

Cevap Anahtarı

Cevaplarınızı karşılaştırın ve bölüm bölüm puanınızı hesaplayın.

Okuduğunu anlama — Soru 1–10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	A	C	E	A	D	B	E	C

Genel kültür ve sanat/mimarlık tarihi — Soru 11–20

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	A	E	C	A	E	C	B	D

Mantıksal akıl yürütme — Soru 21–30

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	D	C	E	A	A	D	C	B	E

Çizim ve temsil — Soru 31–40

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	D	A	E	E	A	D	C	B	C

Fizik ve matematik — Soru 41–50

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	B	E	A	D	A	B	C	D	E

Bölüm	Soru	Doğru	Yanlış	Boş	Puan
Okuduğunu anlama	10				
Genel kültür ve sanat/mimarlık tarihi	10				
Mantıksal akıl yürütme	10				
Çizim ve temsil	10				
Fizik ve matematik	10				
Toplam	**50**				

Puan = Doğru × 1 − Yanlış × 0,25. Boş bırakılan sorular puanı etkilemez. En yüksek puan 50'dır.

DENEME SINAVI 1

Çözümler

Okuduğunu anlama · Soru 1–10

1 Doğru cevap: B

(Rammed earth has returned for genuine aesthetic and energy reasons, but its benefits depend on climate, soil and budget.)

MAİN İDEA

Çözüm: Metin önce toprağın neden geri döndüğünü (estetik + enerji) anlatıyor, sonra abartılan yönleri sıralıyor ve son paragrafta 'doğru iklim, doğru toprak, doğru bütçe için dikkatle seçilmeli' diyor. Bu dengeli yargıyı yalnızca B veriyor.

Tuzak: C çekici çünkü 'badge of virtue' ifadesi metinde geçiyor; ama yazar tam tersine toprağın 'göz ardı edilecek bir moda olmadığını' söylüyor.

2 Doğru cevap: D

(the way the wall visibly shows the process by which it was built.)

VOCABULARY İN CONTEXT

Çözüm: Hemen önceki cümle duvarın 'kendi yapılışını kaydettiğini', her sıkıştırılmış katmanın görünür bir bant bıraktığını söylüyor. 'Legibility' burada bu yapım sürecinin yüzeyden 'okunabilmesi' anlamında kullanılmış.

Tuzak: A cazip çünkü 'legibility' sözlükte yazının okunaklılığı demektir; ama metinde duvarda yazı yok, okunan şey yapım süreci.

3 Doğru cevap: A

(A humid coastal town where nights remain almost as warm as the days)

INFERENCE: APPLYİNG THE TEXT

Çözüm: Metne göre ısıl kütle gündüz ısıyı yavaşça emip gece bırakarak gün içi sıcaklık salınımını düzleştirir; bu yüzden büyük günlük farkı olan iklimlerde işe yarar. Yazar açıkça 'gecelerin sıcak kaldığı nemli iklimlerde sınırlı fayda' diyor; bu A'dır.

Tuzak: E çekici çünkü 'gece soğutma gerekmiyor' ifadesi faydasız gibi görünebilir; oysa öğleden sonra sıcak, gece serin olan kuru bir vadi tam da ısıl kütlenin işe yaradığı büyük gece-gündüz farkını tarif ediyor.

4 Doğru cevap: C

(self-critical, treating them as a lesson about designing without listening.)

TONE AND ATTİTUDE

Çözüm: Anlatıcı eskizleri 'bir program metninin bir binayı anlamadan tarif edebileceğini hatırlatsın diye' sakladığını söylüyor. Yani eskizleri kendi hatasının dersi olarak görüyor: özeleştirel tutum.

Tuzak: B çekici çünkü direktör uzun süre konuşmadan baktı; ama kızgınlık yok, üstelik direktörün sorusu anlatıcıyı doğru yola yönlendirdi.

5 Doğru cevap: E

(Replacing the cracked panes so that the morning light could return)

DETAİL

Çözüm: Dördüncü paragraf değişiklikleri sayıyor: asma kat kaldırıldı, kırık camlar sabah ışığı geri dönsün diye yenilendi, yer giderleri korundu, haftalık pazar eklendi, kafe köşeye taşındı. Doğru cevap E.

Tuzak: B çekici çünkü kafe yer değiştirdi; ama metin kafenin 'hayatta kaldığını', yalnızca köşeye taşındığını söylüyor.

6 Doğru cevap: A

(the hall's value lay largely in the activity and people it housed, not only in its form.)

INFERENCE

Çözüm: Teodor binanın güzelliğini içindeki hayata bağlıyor: ışık, buz, bağırışlar, insanlar. Proje de buna göre değiştirildi ve haftalık gıda pazarı eklendi. Bu, değerin yalnız biçimde değil kullanımda olduğunu ima ediyor.

Tuzak: B çekici çünkü 'hiç güzel olmadı' kısmı tek başına olumsuz okunabilir; ama koşul 'boşken' — dolu olduğunda güzel olduğunu söylüyor, yıkım önermiyor.

7 Doğru cevap: D

(many new squares stay empty because they ignore known, cheap conditions for lingering.)

MAİN İDEA

Çözüm: Yazar boş meydan sorununu tanımlıyor, insanların bir yerde kalma koşullarını (oturma, kenar, gölge, yemek, insan) sayıyor, tipik meydanın bunlarda başarısız olduğunu ve çözümün ucuz olduğunu söylüyor. Bu bütünü D özetliyor.

Tuzak: A çekici çünkü metin tasarımcılardan söz ediyor; ama yazar açıkça döşeme ve aydınlatmanın 'çoğunlukla mükemmel' olduğunu ve tasarımcıların bunlar için suçlanamayacağını söylüyor.

8 Doğru cevap: B

(edges such as low walls, steps or benches with their backs to a building.)

DETAİL

Çözüm: İkinci paragraf: insanlar 'açık yüzeyin korunaksız ortası yerine' kenarları — alçak duvar, basamak, sırtı binaya dönük bank — tercih ediyor. Doğru cevap B.

Tuzak: D çekici olabilir çünkü insanlar korunaksız ortadan kaçıyor; ama metin tersine insanları en çok başka insanların çektiğini söylüyor.

9 **Doğru cevap: E**

(In several cities, squares given chairs, kiosks, mature trees and open ground floors stayed empty, while bare squares beside busy stations were crowded.)

WEAKENİNG AN ARGUMENT

Çözüm: Yazarın iddiası: boşluğun nedeni oturma/gölge/yemek/aktif kenar eksikliği. E'de bu eksikler giderildiği halde meydanlar boş kalıyor, bunlardan yoksun ama yoğun yerdeki meydanlar ise dolu. Bu, asıl nedenin konum/yaya akışı olabileceğini gösterir ve iddiayı zayıflatır.

Tuzak: C çekici çünkü meydan kullanımıyla ilgili somut bir karşılaştırma; ama bol oturma ve gölgesi olan meydanların dolu olması yazarın iddiasını zayıflatmaz, tersine güçlendirir.

10 **Doğru cevap: C**

(To set out established criteria against which the typical square is then judged)

FUNCTİON OF A PARAGRAPH

Çözüm: İkinci paragraf gözlem çalışmalarının tekrar tekrar bulduğu koşulları sıralıyor; üçüncü paragraf 'Bu ölçütlerle değerlendirildiğinde' diye başlayıp tipik meydanı bunlarla yargılıyor. Yani ikinci paragraf ölçütleri koyuyor.

Tuzak: E çekici çünkü yarışmadan söz ediliyor; ama bu son paragrafta ve tam tersine çözümün 'tasarım yarışması gerektirmediği' söyleniyor.

Genel kültür ve sanat/mimarlık tarihi · Soru 11–20

11 **Doğru cevap: B** (Oculus)

ART HİSTORY: ROMAN ARCHİTECTURE (PANTHEON)

Çözüm: Pantheon kubbesinin tepesindeki camsız, açık dairesel boşluğa *oculus* (Latince "göz") denir; iç mekânın tek doğal ışık kaynağıdır. Apsis yarım daire planlı niş, timpan alınlığın üçgen yüzeyi, pandantif ise kare plandan kubbeye geçişi sağlayan küresel üçgendir.

Tuzak: En çekici yanlış A (fener): fener, Rönesans kubbelerinde tepedeki açıklığın üzerine oturtulan küçük kapalı yapıdır; Pantheon'un açıklığı ise üstü açık bir oculus'tur.

12 **Doğru cevap: D** (Filippo Brunelleschi)

ART HİSTORY: RENAİSSANCE ARCHİTECTURE (BRUNELLESCHİ)

Çözüm: Floransa Katedrali'nin kubbesi Filippo Brunelleschi'nin eseridir; çift kabuklu yapı ve balıksırtı tuğla örgüsü sayesinde tam ahşap iskele kullanılmadan inşa edilmiştir. Bu kubbe Erken Rönesans mimarisinin simgesi kabul edilir.

Tuzak: En çekici yanlış C (Arnolfo di Cambio): katedralin ilk projesini 13. yüzyıl sonunda o hazırlamıştır, ancak kubbeyi tasarlayan Brunelleschi'dir.

13 **Doğru cevap: A** (Gothic – northern France (Île-de-France))

ART HİSTORY: GOTHİC STYLE – FEATURES AND ORİGİN

Çözüm: Sivri kemer, nervürlü tonoz, uçan payanda ve büyük vitray pencereler Gotik üslubun ayırt edici öğeleridir. Gotik, 12. yüzyılda Paris çevresinde (Île-de-France) doğmuştur; başlangıç yapısı olarak Başrahip Suger döneminde yenilenen Saint-Denis Manastır Kilisesi gösterilir.

Tuzak: En çekici yanlış B (Romanesk – Kuzey Fransa): yer doğru olsa da Romanesk üslup yuvarlak kemerler ve kalın, az pencereli duvarlarla tanınır; tarif edilen öğeler Gotik'tir.

14 **Doğru cevap: E** (Weimar → Dessau → Berlin)

ART HİSTORY: BAUHAUS – HİSTORY OF THE SCHOOL

Çözüm: Bauhaus 1919'da Walter Gropius tarafından Weimar'da kuruldu; 1925'te Dessau'ya taşındı (okul binası Gropius'un tasarımıdır); 1932'de Mies van der Rohe yönetiminde Berlin'e geçti ve 1933'te Nazi baskısıyla kapandı.

Tuzak: En çekici yanlış D (… → Stuttgart): Stuttgart'taki 1927 Weissenhof yerleşimi modernist mimarların ortak sergisidir, Bauhaus'un bir merkezi değildir.

15 **Doğru cevap: C** (Thick load-bearing external walls)

ART HİSTORY: LE CORBUSİER – FİVE POİNTS OF ARCHİTECTURE

Çözüm: Beş ilke şunlardır: pilotiler, serbest plan, serbest cephe, yatay bant pencereler ve çatı bahçesi. Betonarme iskelet yükü taşıdığı için dış duvarlar taşıyıcı olmaktan kurtulur; dolayısıyla "kalın taşıyıcı dış duvarlar" bu ilkelere aykırıdır.

Tuzak: En çekici yanlış E (çatı bahçesi): süsleme gibi görünse de, binanın kapladığı zemin alanını çatıda geri kazandırma fikriyle beş ilkeden biridir.

16 **Doğru cevap: A** (1861)

HİSTORY: ITALİAN UNİFİCATİON

Çözüm: İtalya Krallığı 17 Mart 1861'de Torino'da ilan edildi ve II. Vittorio Emanuele ilk kral oldu. Başkent önce Torino, 1865'te Floransa oldu; Roma 1870'te alındı ve 1871'de başkent yapıldı. 1946 ise cumhuriyete geçiş referandumunun yılıdır.

Tuzak: En çekici yanlış C (1870): bu, Roma'nın ele geçirilip birliğin tamamlandığı yıldır; krallığın ilanı daha önce, 1861'dedir.

17 **Doğru cevap: E** (Genoa)

GEOGRAPHY: ITALİAN COASTS AND SEAS

Çözüm: Venedik, Ancona, Bari ve Trieste İtalya'nın doğu kıyısında, Adriyatik Denizi üzerindedir. Cenova (Genova) ise kuzeybatıda, Ligurya Denizi kıyısındadır.

Tuzak: En çekici yanlış D (Trieste): Slovenya sınırına yakın, en kuzeydoğuda olduğu için Adriyatik dışında sanılabilir, ama Trieste Körfezi Adriyatik'in parçasıdır.

18 **Doğru cevap: C** (European Parliament)

INSTİTUTİONS: EUROPEAN UNİON – PARLİAMENT

Çözüm: Avrupa Parlamentosu, 1979'dan beri AB vatandaşlarınca beş yılda bir doğrudan seçilen tek AB kurumudur. Komisyon üyeleri atanır; AB Konseyi bakanlardan, Avrupa Konseyi devlet/hükümet başkanlarından oluşur; Adalet Divanı yargıçları atanır.

Tuzak: En çekici yanlış D (Avrupa Konseyi): üyeleri ülkelerinde seçilmiş liderler olsa da kurum, AB vatandaşlarının doğrudan oyuyla oluşmaz.

19 **Doğru cevap: B** (Seven years)

INSTİTUTİONS: ITALİAN CONSTİTUTİON – PRESİDENT OF THE REPUBLİC

Çözüm: Anayasa'nın 85. maddesine göre Cumhurbaşkanı yedi yıllığına seçilir. Görev süresi, beş yıllık parlamento döneminden kasıtlı olarak daha uzun tutulmuştur; böylece Cumhurbaşkanı tek bir parlamento çoğunluğuna bağlı kalmaz.

Tuzak: En çekici yanlış A (beş yıl): beş yıl Parlamento'nun (Temsilciler Meclisi ve Senato) görev süresidir, Cumhurbaşkanınınki değil.

20 **Doğru cevap: D**

(Making cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable)

CONTEMPORARY İSSUES: UN SUSTAİNABLE DEVELOPMENT GOALS

Çözüm: 11. Hedef "Sürdürülebilir şehirler ve topluluklar"dır: kentleri kapsayıcı, güvenli, dirençli ve sürdürülebilir kılmak; mimarlık ve şehircilikle doğrudan ilgili hedeftir. Temiz su 6., temiz enerji 7., iklim eylemi 13., sudaki yaşam 14. hedeftir.

Tuzak: En çekici yanlış B (iklim eylemi): sürdürülebilir kent konusuyla iç içe görünür, ama iklim değişikliğiyle mücadele 13. hedeftir.

Mantıksal akıl yürütme · Soru 21–30

21 **Doğru cevap: B**

(No architect working in the studio is a sculptor.)

SYLLOGİSM: UNİVERSAL AFFİRMATİVE + UNİVERSAL NEGATİVE

Çözüm: Stüdyodaki mimarların hepsi loncanın içinde; lonca ile heykeltıraşlar ise hiç kesişmiyor. Bu yüzden stüdyodaki hiçbir mimar heykeltıraş olamaz. A ve E öncüllerle çelişir; C ve D ise öncüllerden çıkmaz.

Tuzak: D çekici görünür; ama loncanın bütün üyeleri stüdyodaki mimarlar da olabilir, öncüller bunu dışlamaz.

22 **Doğru cevap: D**

(It is possible that none of the models in the exhibition is made of cardboard.)

SYLLOGİSM: UNDİSTRİBUTED MİDDLE TERM

Çözüm: Sergideki modeller, birinci sınıf öğrencilerinin modellerinin bir alt kümesidir. Karton modeller de bu büyük kümenin bir parçasıdır ama sergideki kısımla kesişmek zorunda değildir. Bu yüzden sergide hiç karton model olmaması mümkündür; ne 'bazıları kartondur' ne de 'hiçbiri karton değildir' kesin olarak söylenebilir.

Tuzak: A en sık yapılan hatadır: iki küme aynı üçüncü kümenin içinde diye birbiriyle kesişmek zorunda değildir.

23 **Doğru cevap: C**

(If a building does not qualify for the tax discount, then it does not have a green roof.)

CONDİTİONAL: CONTRAPOSİTİVE

Çözüm: "P ise Q" önermesine her zaman denk olan biçim karşıt-tersidir: "Q değilse P değil". Yani indirim alamayan bir binanın yeşil çatısı olamaz. A ve D önermenin tersini (converse), B ise olumsuzunu (inverse) söyler; bunlar çıkmaz. E de kesin değildir.

Tuzak: B doğru gibi görünür; ama yeşil çatısı olmayan bir bina başka bir nedenle indirim alabilir, duyuru bunu yasaklamaz.

24 **Doğru cevap: E**

(An applicant who scored above 70 in the interview but was not admitted did not submit a portfolio.)

NECESSARY VS SUFFİCİENT CONDİTİONS

Çözüm: Kural (1): kabul → portfolyo (portfolyo gerekli koşul). Kural (2): portfolyo VE 70'in üstü → kabul (yeterli koşul). (2)'nin karşıt-tersi: kabul edilmediyse ya portfolyo vermemiştir ya da 70'i geçememiştir. 70'i geçtiği biliniyorsa geriye tek olasılık kalır: portfolyo vermemiştir. Diğer seçenekler kurallardan çıkmaz.

Tuzak: D çekicidir; ama portfolyo verip mülakatta 70 veya altı alan biri de kabul edilmemiş olabilir.

25 **Doğru cevap: A**

(The school and the theatre are next to each other.)

LİNEAR ARRANGEMENT: MUST BE TRUE

Çözüm: Kütüphane–müze bitişik bir bloktur ve tiyatro bunun batısındadır. Banka 1'deyse düzen Banka-Okul-Tiyatro-Kütüphane-Müze veya Banka-Tiyatro-Okul-Kütüphane-Müze olur (okul müzeye bitişik olamaz). Banka 5'teyse: Okul-Tiyatro-Kütüphane-Müze-Banka veya Tiyatro-Okul-Kütüphane-Müze-Banka. Dört düzende de okul ile tiyatro yan yanadır; diğer seçenekler en az bir düzende yanlıştır.

Tuzak: B ve C bir düzende doğrudur; ama banka doğu ucunda da olabilir (o zaman kütüphane 3'tedir), 'olabilir' ile 'kesin' karıştırılmamalı.

26 **Doğru cevap: A** (G presents fifth.)

SEQUENCİNG WİTH A CONDİTİONAL: COULD BE TRUE

Çözüm: L 1. olduğundan H 2. olamaz. Olası sıralamalar: L-G-F-H-K-J, L-G-F-K-J-H, L-G-H-F-K-J ve L-K-J-F-G-H. Sonuncusunda G beşincidir; yani A mümkündür. Hiçbir sıralamada K 3., J 4. ya da G 3. değildir.

Tuzak: E çekicidir çünkü G'ye doğrudan bir kural bağlı değildir; ama G 3. olursa F 4. olur, K-J bloğu 5-6'ya gider ve H 2. sıraya, yani L'nin yanına düşer.

27 **Doğru cevap: D** (65)

NUMBER SEQUENCE: DOUBLİNG DİFFERENCES

Çözüm: Farklar 2, 4, 8, 16 şeklinde ikiye katlanıyor; sonraki fark 32'dir: 33 + 32 = 65. (Kural: her terim = önceki × 2 − 1.)

Tuzak: A (49) farkın 16'da sabit kaldığını varsayar; oysa farklar her adımda iki katına çıkıyor.

28 **Doğru cevap: C**

(The tram line was a cause of the rise in the number of shops on Via Roma.)

CRİTİCAL REASONİNG: ASSUMPTİON

Çözüm: Meclis üyesi, tramvay açıldıktan SONRA dükkân sayısının arttığını görüp tramvayın bu artışa NEDEN olduğunu varsayıyor. Bu varsayım yanlışsa (artış başka bir nedenden geldiyse) Corso Verdi için yapılan tahmin dayanaksız kalır. Diğer seçenekler argüman için gerekli değildir.

Tuzak: A güçlü görünür ama gereksizdir: tramvay alışveriş yapanların çoğunu taşımasa bile dükkân artışına yol açmış olabilir.

29 **Doğru cevap: B**

(The universities whose libraries open longer are mostly highly selective ones that admit students with high entrance scores.)

CRİTİCAL REASONİNG: WEAKEN (ALTERNATİVE CAUSE)

Çözüm: Sonuç, uzun açılış saatinin yüksek nota NEDEN olduğu varsayımına dayanıyor. B üçüncü bir etken gösteriyor: bu üniversiteler zaten başarılı öğrenci seçiyor; yüksek notlar kütüphane saatinden değil öğrenci profilinden kaynaklanıyor olabilir. Diğer seçenekler nedensellik bağını zayıflatmaz.

Tuzak: C zayıflatıyor gibi görünür; ama 'bazı' öğrencilerin istisna olması ortalamalar arasındaki ilişkiyi çürütmez.

30 **Doğru cevap: E** (18)

QUANTİTATİVE LOGİC: WORST CASE (PİGEONHOLE)

Çözüm: En kötü durumu düşün: önce bütün yeşiller (9) ve bütün maviler (7), sonra tek bir kırmızı gelir: 9 + 7 + 1 = 17 kalem ve hâlâ iki kırmızı yok. Bu noktada kutuda yalnızca kırmızı kalmıştır; 18. kalem kesinlikle ikinci kırmızıdır. Cevap 18.

Tuzak: D (17) en kötü durumu doğru kurar ama garantiyi sağlayan son kalemi eklemeyi unutur.

Çizim ve temsil · Soru 31–40

31 **Doğru cevap: B**

ORTHOGRAPHİC PROJECTİON: TOP VİEW

Çözüm: Yukarıdan bakınca arka sıra (çizimin üst kenarı) dört kare dolu, orta sırada sağ uçtaki kare boş, ön sırada yalnızca 1. ve 3. kareler dolu. Yükseklik değişen her komşu kare arasında bir çizgi görülür; yalnızca B bu ayak izini ve çizgileri verir.

Tuzak: A, planın soldan sağa ayna görüntüsüdür; F oku çizimin altında kalacak şekilde düşünülmezse sağ ile sol karıştırılır.

32 **Doğru cevap: D**

ORTHOGRAPHİC PROJECTİON: FRONT VİEW WİTH HİDDEN LİNES

Çözüm: Önden bakınca sol iki sütun 3 küp yüksekliğinde bir ön duvar oluşturur; sağ sütunda öndeki 1 küplük kısmın üstünden arka köşedeki 2 küplük küp görünür (1. kotta düz çizgi). Ön duvarın arkasında kalan 1 küp yüksekliğindeki iç avlunun kenarları (orta sütundaki dikey duvar kenarı ve 1. kottaki avlu tabanı) kesik çizgiyle gösterilir. Bu düzen D'dedir.

Tuzak: B, D'nin ayna görüntüsüdür; önden görünüşte cismin sol tarafı çizimde de solda kalmalıdır.

33 **Doğru cevap: A**

MATCHİNG ORTHOGRAPHİC VİEWS TO AN AXONOMETRİC

Çözüm: Önden görünüşte sol sütunda 2. kotta, sağ sütunda 1. kotta yatay bir çizgi vardır: ön sıranın sol köşesi 2, sağ köşesi 1 küp yüksekliğinde alçak bölümlerdir ve arkalarında 3 küplük kütle yükselir. Üst görünüşte yalnızca ön sıradaki bu iki kare ayrılmıştır, arka iki sıra tamamen 3 yüksekliktedir. B ve C'de ön-sol köşe 1 küptür (önden görünüşteki çizgi 1. kota iner); D ve E'de arka-sağ köşede bir çentik vardır (üst görünüşte fazladan bir kare çıkar). İki görünüşü birden sağlayan tek çizim A'dır.

Tuzak: D/E önden görünüşü tam olarak verir (arka-sağ çentik öndeki kütlenin arkasında saklıdır); yalnızca önden görünüşe bakılıp üst görünüş kontrol edilmezse seçilir.

34 **Doğru cevap: E** (15)

COUNTİNG EDGES OF A POLYHEDRON

Çözüm: Küpün 12 ayrıtı vardır; köşe kesilince bu 12 ayrıtın hiçbiri kaybolmaz, yalnızca üçü kısalır. Kesme düzlemi yeni bir üçgen yüz oluşturur ve bu üçgenin 3 kenarı yeni ayrıttır: 12 + 3 = 15. Kontrol (Euler): K − A + Y = 10 − 15 + 7 = 2.

Tuzak: C (12) küpün ayrıt sayısıdır; kesilen köşede oluşan üçgenin 3 yeni ayrıtı unutulursa seçilir.

35 **Doğru cevap: E**

CUBE NETS

Çözüm: E'de alttaki üç karenin ortadakini taban alalım: iki yanındaki kare sol ve sağ yüz olur. Üst sıradaki ikinci kare ile sağ üst kare katlanınca ikisi de arka yüze gelir (üst üste biner), sol üst kare ise kapak olur; ön yüz açık kalır. Diğer dört şekil küpün 11 açınımından biridir (1-4-1, 2-2-2 ve 2-3-1 tipleri).

Tuzak: C'deki 2-2-2 "merdiven" açınımı alışılmadık göründüğü için yanlış sanılabilir; oysa geçerli bir küp açınımıdır.

36 **Doğru cevap: A**

ROTATİON OF A PLAN

Çözüm: Saat yönünde 90° döndürünce yukarı bakan her şey sağa, sola bakan her şey yukarı döner. Üstteki uzun yatay kol sağ kenarda aşağı doğru uzanan dikey kol olur; sol kenardaki dikey kol üst kenarda sola uzanan yatay kola dönüşür ve giriş noktası bu kolun ucunun altında kalır. Bu yerleşim A'dadır.

Tuzak: B saat yönünün tersine 90° döndürmedir; dönüş yönü karıştırılırsa seçilir.

37 **Doğru cevap: D** (a pentagon)

PLANE SECTİON OF A CUBE

Çözüm: Düzlem üst yüzü MN doğrusu boyunca keser. G'ye inerken ön-sağ ve arka-sol dikey ayrıtları yerden 2/3 yükseklikte keser; G'de ise iki alt ayrıta aynı anda dokunur. Kesitin köşeleri M, ön-sağ ayrıttaki nokta, G, arka-sol ayrıttaki nokta ve N'dir: beşgen. (Küp kenarı 2 alınırsa düzlem 2x + 2y + 3z = 8 olur.)

Tuzak: A: M, N ve G'yi doğrudan birleştirip üçgen sanmak yaygın hatadır; MG ve NG küpün içinden geçer, kesitin kenarları ise küpün yüzeyleri üzerinde olmalıdır.

38 **Doğru cevap: C** (32 m²)

SCALE: REAL AREA FROM A DRAWİNG

Çözüm: 1:200 ölçekte 1 cm = 200 cm = 2 m. Gerçek kenarlar: 2,5 × 2 = 5 m ve 3,2 × 2 = 6,4 m. Alan = 5 × 6,4 = 32 m².

Tuzak: B (16 m²): çizimdeki alan 8 cm² bulunup ölçek yalnızca bir kez (1 cm → 2 m) uygulanırsa çıkar; alanda ölçek çarpanının karesi ($2^2 = 4$) kullanılmalıdır.

39 **Doğru cevap: B**

(The door opens into Room 1 and is hinged at Q.)

DRAWİNG CONVENTİONS: DOOR SYMBOL İN PLAN

Çözüm: Planda kapı kanadı açık konumda (duvara dik bir çizgi) çizilir ve kanadın serbest ucunun izlediği yol çeyrek daire yayıyla gösterilir. Kanat Q'ya bağlı ve Room 1 tarafında durduğuna göre kapı Q'dan menteşelidir ve Room 1'e doğru açılır.

Tuzak: C: yayın P'de bitmesi P'yi menteşe gibi gösterebilir; oysa yay kanadın serbest ucunun izidir, menteşe yayın merkezindeki noktadır (Q).

40 **Doğru cevap: C** (9)

RECONSTRUCTİNG A SOLİD FROM TWO VİEWS: MİNİMUM NUMBER OF CUBES

Çözüm: Önden görünüşte sütun yükseklikleri 3-1-3, yandan görünüşte sıra yükseklikleri 2-3-1'dir. Önden iki ayrı 3'lük sütun olduğu için en az iki 3'lük kule gerekir; bunlardan biri yandaki 3'lük sırayı da karşılar. Önden 1'lik sütun ile yandaki 1'lik sıra tek küple ortak karşılanır; yandaki 2'lik sıra için ayrıca 2'lik bir kule gerekir. En az 3 + 3 + 1 + 2 = 9 küp.

Tuzak: A (7) yalnızca önden görünüşteki kareleri saymaktır; yandan görünüşteki 2 yüksekliğindeki sıra ayrıca karşılanmalıdır.

Fizik ve matematik · Soru 41–50

41 **Doğru cevap: C** (10^3)

ORDER OF MAGNİTUDE: COUNTİNG BRİCKS

Çözüm: Duvarın yüzey alanı 10 × 3 = 30 m². Bir tuğlanın görünen yüzü 0,25 m × 0,06 m = 0,015 m². Tuğla sayısı 30 / 0,015 = 2000 = 2×10^3, yani 10^3 mertebesinde.

Tuzak: B (10^2): 25 × 6 = 150 cm²'yi 0,15 m² sanmak (doğrusu 0,015 m²) sonucu 10 kat küçültür.

42 **Doğru cevap: B** (16)

LOGARİTHMS: NUMBER OF DİGİTS OF A POWER

Çözüm: $\log_{10}(2^{50}) = 50 \times 0{,}3010 = 15{,}05$. Buna göre $10^{15} \le 2^{50} < 10^{16}$; 10^{15} bile 16 basamaklı olduğundan 2^{50} de 16 basamaklıdır (basamak sayısı = tam kısım + 1).

Tuzak: A (15): logaritmanın tam kısmı basamak sayısı değildir; 10^{15} sayısının kendisi 16 basamaklıdır.

43 **Doğru cevap: E** (√89 m)

ALGEBRA: SYSTEM FROM PERİMETER AND AREA

Çözüm: a + b = 13 ve ab = 40 → kenarlar 8 m ve 5 m. Köşegen = √(8² + 5²) = √89 m. Kısa yol: $a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab = 169 - 80 = 89$.

Tuzak: D (√129): $(a + b)^2 - 2ab$ formülünde 2 çarpanını unutmak (169 − 40) bu sonucu verir.

44 **Doğru cevap: A** (π√3/6)

REGULAR HEXAGON AND İNSCRİBED CİRCLE: AREA RATİO

Çözüm: İç teğet çemberin yarıçapı altıgenin apotemidir: r = 2 · √3/2 = √3, çember alanı 3π. Altıgen 6 eşkenar üçgenden oluşur: alan = 6 · (√3/4) · 2² = 6√3. Oran = 3π/(6√3) = π/(2√3) = π√3/6.

Tuzak: B (2π√3/9): yarıçap olarak kenarı (2 m, yani çevrel çemberin yarıçapını) almak bu sonucu verir; oran 1'den büyük çıkar, çember altıgene sığmaz.

45 **Doğru cevap: D** (7/15)

PROBABİLİTY WİTHOUT REPLACEMENT

Çözüm: İlk karonun sağlam olma olasılığı 7/10; geriye 9 karonun 6'sı sağlam kalır, ikinci için 6/9. P = 7/10 × 6/9 = 42/90 = 7/15.

Tuzak: B (49/100): çekilen karo geri konmadığı için ikinci çekilişte 7/10 değil 6/9 kullanılmalıdır.

46 **Doğru cevap: A** (3√3 m)

RİGHT-TRİANGLE TRİGONOMETRY: LADDER HEİGHT

Çözüm: Yükseklik, 60°'lik açının karşısındaki dik kenardır: h = 6 · sin 60° = 6 · √3/2 = 3√3 m (≈ 5,2 m).

Tuzak: B (3 m): 6 · cos 60° merdivenin ayağının duvara uzaklığıdır, yüksekliği değil.

47 **Doğru cevap: B** (3 s)

KİNEMATİCS: FREE FALL TİME

Çözüm: $h = \tfrac{1}{2} g t^2 \rightarrow 45 = 5 t^2 \rightarrow t^2 = 9 \rightarrow t = 3$ s.

Tuzak: C (4,5 s): h/g = 45/10 hesabı hem ½ çarpanını hem de karekökü atlar.

48 **Doğru cevap: C** (9.6 mm)

THERMAL EXPANSİON OF A BEAM

Çözüm: $\Delta L = \alpha \cdot L_0 \cdot \Delta T = 1{,}2 \times 10^{-5} \times 20\ \text{m} \times 40\ °\text{C} = 9{,}6 \times 10^{-3}$ m = 9,6 mm.

Tuzak: E (96 mm): $9{,}6 \times 10^{-3}$ m'yi milimetreye çevirirken bir basamak kaymak; 10^{-3} m = 1 mm'dir.

49 **Doğru cevap: D** (4/3 A)

SERİES-PARALLEL RESİSTORS: BRANCH CURRENT

Çözüm: Paralel kısım: 6 · 3/(6 + 3) = 2 Ω; toplam direnç 2 + 4 = 6 Ω; ana akım 12/6 = 2 A. Paralel kısmın gerilimi 2 A × 2 Ω = 4 V; 3 Ω'dan geçen akım 4/3 A (6 Ω'dan 2/3 A).

Tuzak: E (2 A): bu, ana koldaki toplam akımdır; paralel kollara 4/3 A ve 2/3 A olarak bölünür.

50 **Doğru cevap: E** (550 N)

STATİCS: SUPPORT REACTİONS ON A BEAM

Çözüm: Sağ desteğe göre moment alınır: $N_{sol} \cdot 4 = 200 \cdot 2 + 600 \cdot 3 = 2200 \rightarrow N_{sol} = 550$ N. Kontrol: sağ destek 800 − 550 = 250 N.

Tuzak: A (250 N): bu sağ desteğin kuvvetidir; işçi sol uca yakın durduğu için yükün büyük kısmını sol destek taşır.

DENEME SINAVI 2

ARCHED Deneme 2

50 soru · 100 dakika · her bölüm 20 dakika

SECTION 1

Reading comprehension

Questions **1–10** · 10 questions · 20 minutes

Section 1 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

It is easy to forget that one of the most successful pieces of furniture ever made was designed not by an architect but by a cabinetmaker devoted to a technique. In the mid-nineteenth century Michael Thonet, working in Vienna, perfected a method of bending solid beech with steam, clamping the softened rods into iron moulds until they dried into curves. The chair that made his firm famous, known simply as No. 14, appeared in 1859. It consisted of a handful of bent parts, a woven seat and a few screws.

What made No. 14 remarkable was not its elegance, although it is elegant, but the way it rethought the whole chain from workshop to customer. Traditional chairs depended on joints cut by skilled hands, and each joint was a point where labour accumulated and where the chair might eventually fail. Thonet's curves replaced many of those joints with continuous wood. The parts could be produced by workers with modest training, and because the chair was shipped disassembled, dozens of them could travel in a single crate to be assembled near their destination. The café chair of half of Europe and beyond was, in this sense, a logistical invention.

Later designers would praise the chair for its honesty and lightness, and it is often placed at the beginning of the story of modern design. That placement is fair, but it can mislead. Thonet was not pursuing an aesthetic programme; he was solving problems of cost, strength and transport. The look we now call modern emerged from those constraints rather than preceding them.

The lesson is uncomfortable for designers who start with form. Sometimes the most lasting shapes are discovered by people who were thinking about something else entirely.

1 Which of the following best expresses the author's view of the "modern" appearance of chair No. 14?

(A) Thonet deliberately designed the chair's appearance in order to launch modern design.
(B) Its appearance was accidental and is of no real importance.
(C) Its form resulted from solving practical problems of cost, strength and transport.
(D) It was copied from drawings by the architects of the period.
(E) It became popular only after later designers praised it.

2 *(Soru 1 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

According to the passage, shipping the chair disassembled made it possible to

(A) pack many chairs into one crate and assemble them near their destination.
(B) let each customer choose the colour of the bent parts.
(C) build the chair entirely without screws.
(D) avoid steaming and bending the wood until the parts reached their destination.
(E) have skilled carvers finish the joints on arrival.

3 *(Soru 1 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

It can be inferred from the second paragraph that, compared with a traditional chair, No. 14

(A) was heavier, because continuous lengths of wood replaced many separate pieces.
(B) depended more on highly skilled craftsmen.
(C) contained no joints or fixings of any kind.
(D) was more expensive to transport over long distances.
(E) needed less skilled labour and had fewer points where it might fail.

Every spring the city of Moravel spends a sum that would astonish most of its residents on keeping its parks green and short. Mowers circle the same lawns every ten days from April to October; sprinklers run through the dry weeks of July; fertiliser is spread so that the grass will grow back quickly enough to need mowing again. The result is a surface that looks orderly from a passing car and supports almost nothing except more grass.

Last year the parks department tried an experiment. On four sites, roughly a fifth of the lawn was left uncut except for a single mowing in late summer, and a mix of native wildflower seed was sown into it. The complaints arrived within weeks. The uncut areas looked 'abandoned', residents wrote; they attracted litter; they made the park feel unsafe after dark.

By August the tone had changed. The meadows were full of insects, and parents who had complained in May were bringing their children to look for butterflies. Litter turned out to collect along the mown edges, not inside the long grass. Most interesting of all, the department found that a single crisp strip of mown grass along each path was enough to make the meadows read as deliberate. Visitors who saw that strip assumed someone was in charge; without it, the same planting looked like neglect.

This is the real lesson of the experiment. Ecological value and public acceptance are not opposites, but they do not arrive together automatically. People judge a landscape by signs of care. Give them those signs — a mown edge, a low fence, a small notice explaining what is happening — and they will accept a wilder kind of beauty than most designers dare to offer.

4 According to the passage, what made the meadows look deliberate rather than neglected?

(A) Sowing a larger quantity of wildflower seed
(B) A single strip of mown grass along each path
(C) Removing all the litter from inside the long grass
(D) Mowing the meadows several times during the summer
(E) Closing the meadows to visitors after dark

5 *(Soru 4 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

Which of the following best states the conclusion the author draws from the experiment?

(A) Lawns should be abolished in all city parks.
(B) The residents' early complaints proved to be largely correct.
(C) Meadows are cheaper to maintain than lawns and should be chosen for that reason.
(D) People will accept a wilder landscape when it shows visible signs of care.
(E) Ecological value and public acceptance are fundamentally opposed.

6 *(Soru 4 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

Which of the following findings, if true, would most STRENGTHEN the author's claim that people judge a landscape by signs of care?

(A) Counts of insects and butterflies in the experimental meadows were several times higher in August than they had been in May.

(B) The parks department spent noticeably less on mowing, watering and fertiliser in the year of the experiment than in previous years.

(C) Most of the residents who complained about the uncut areas in May did not return to the park at all during the rest of that year.

(D) Native wildflowers sown into lawns flower more strongly when the area is mown only once a year rather than every ten days.

(E) Visitors shown photographs of the same meadow rated it 'well kept' when a mown edge was visible and 'abandoned' when it was not.

A new kind of brief has quietly entered architecture offices. Clients rarely write it down, but everyone understands it: the building must produce a picture. Somewhere in the project there should be a staircase, a mirrored ceiling, a pink wall or a frame onto the view that a visitor will want to photograph and share. Museums, hotels and even bakeries now judge part of their success by how often their interiors appear on other people's phones.

It would be easy to treat this as a corruption of architecture by marketing, and some critics do. Yet buildings have always been designed to be seen and remembered. Baroque churches staged light and perspective with great calculation; nineteenth-century railway stations were designed to impress travellers arriving in a capital. Wanting to be photographed is a modern version of an old ambition.

What is genuinely new is the frame. A camera on a phone selects a rectangle, usually vertical, seen from a single standing point and for a fraction of a second. Architecture experienced this way loses most of what it can do over time: the sequence of entering, the change of sound from street to hall, the way a room feels different in the morning. Designers who optimise for the picture tend to concentrate their effort in one spot and neglect the rest, producing what one might call 'the building with one good angle'.

The better response is not to refuse the camera but to outlast it. A space that photographs well and also rewards a second, slower visit gives the visitor something the image cannot carry away. That surplus — whatever the photograph leaves behind — is a fair measure of architectural quality, and it is the part that no amount of sharing can wear out.

7 Which of the following best summarises the passage?

(A) Designing to be photographed is not new, but good architecture should offer experiences that a single image cannot capture.

(B) Because phone photography distorts architecture, architects should persuade clients to ban cameras inside their buildings.

(C) Baroque churches and railway stations were early forms of marketing and should be judged by the standards of advertising.

(D) Social media has improved contemporary architecture by making clients care more about how their interiors look.

(E) Vertical phone photographs represent the experience of architecture more faithfully than traditional horizontal ones.

8 *(Soru 7 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

The author mentions Baroque churches and nineteenth-century railway stations mainly in order to

(A) prove that modern buildings are inferior to historical ones.
(B) show that the photograph was invented much earlier than historians usually think.
(C) show that the desire to impress and be remembered has a long history in architecture.
(D) criticise Baroque architects for manipulating light and perspective.
(E) argue that railway stations should be converted into museums.

9 *(Soru 7 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

According to the passage, which aspect of architecture is most clearly lost when a building is experienced through a phone camera?

(A) The bright colours of the walls and ceilings
(B) The experience of moving through spaces over time
(C) The view seen through a carefully placed frame
(D) The reflections produced by a mirrored ceiling
(E) The tall vertical proportions of a grand staircase

10 *(Soru 7 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

In the final paragraph, the phrase "not to refuse the camera but to outlast it" most nearly means

(A) to build structures that physically last longer than cameras and phones.
(B) to wait until photo-sharing goes out of fashion before designing.
(C) to forbid photography in the most important rooms.
(D) to offer qualities that remain valuable after the photographed moment has passed.
(E) to make the single spot that visitors photograph even more striking than it was before.

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

SECTION 2

Knowledge acquired during studies and history

Questions **11–20** · 10 questions · 20 minutes

Section 2 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

11 Which architect designed the building described below?
A 16th-century villa on a low hill just outside Vicenza. It has a square plan, four identical porticoes shaped like the front of a classical temple – one on each side – and a central circular hall covered by a dome.

(A) Donato Bramante
(B) Giacomo Barozzi da Vignola
(C) Jacopo Sansovino
(D) Giulio Romano
(E) Andrea Palladio

12 Which pairing of architect and work is correct for BOTH architects?

(A) Bernini: San Carlo alle Quattro Fontane — Borromini: colonnade of St Peter's Square
(B) Bernini: Sant'Ivo alla Sapienza — Borromini: Fountain of the Four Rivers
(C) Bernini: colonnade of St Peter's Square — Borromini: San Carlo alle Quattro Fontane
(D) Bernini: Sant'Ivo alla Sapienza — Borromini: colonnade of St Peter's Square
(E) Bernini: Fountain of the Four Rivers — Borromini: colonnade of St Peter's Square

13 The Basílica de la Sagrada Família, begun in 1882 and still under construction, is the best-known work of which architect, and in which city does it stand?

(A) Antoni Gaudí – Madrid
(B) Antoni Gaudí – Barcelona
(C) Lluís Domènech i Montaner – Barcelona
(D) Santiago Calatrava – Valencia
(E) Antoni Gaudí – Seville

14 Which architect designed the building described below?
A house built in the 1930s in the woods of rural Pennsylvania. Its horizontal reinforced-concrete terraces are cantilevered directly over a small waterfall, and walls of local stone rise from the rock of the site. It is often cited as a manifesto of "organic architecture".

(A) Frank Lloyd Wright
(B) Ludwig Mies van der Rohe
(C) Louis Kahn
(D) Philip Johnson
(E) Richard Neutra

15 Mimar Sinan, chief architect of the Ottoman court in the 16th century, is generally considered to have reached the peak of his career with a mosque in Edirne. Which one?

(A) Süleymaniye Mosque
(B) Şehzade Mosque
(C) Sultan Ahmed Mosque
(D) Selimiye Mosque
(E) Rüstem Pasha Mosque

16 The year AD 476 is traditionally taken as the end of the Western Roman Empire. With which event is it associated?

(A) The sack of Rome by Alaric's Visigoths
(B) The deposition of Emperor Romulus Augustulus by Odoacer
(C) Constantine's founding of Constantinople as the new capital
(D) The division of the Empire after the death of Theodosius I
(E) The Ottoman conquest of Constantinople

17 Which of these capital cities stands on the Danube?

(A) Prague
(B) Warsaw
(C) Budapest
(D) Berlin
(E) Paris

18 Which of the following countries is NOT a permanent member of the United Nations Security Council?

(A) China
(B) France
(C) Russia
(D) United Kingdom
(E) Germany

19 Italy became a republic after the institutional referendum of 2 June 1946. When did the Constitution of the Italian Republic come into force?

(A) 1 January 1948
(B) 2 June 1946
(C) 25 April 1945
(D) 1 January 1958
(E) 17 March 1861

20 Which statement correctly describes the main temperature goal of the Paris Agreement, adopted in 2015?

(A) It requires all countries to stop using coal by 2030.
(B) It sets binding emission-reduction targets only for industrialised countries.
(C) It aims to limit global warming to 3 °C by the end of the century.
(D) It aims to hold global warming well below 2 °C above pre-industrial levels and to pursue efforts to limit it to 1.5 °C.
(E) It created the European Union Emissions Trading System.

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

SECTION 3

Logical reasoning

Questions **21–30** · 10 questions · 20 minutes

Section 3 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

21 No glass façade is cheap to maintain. Some office buildings in the district have glass façades. Which of the following must be true?

(A) No office building in the district is cheap to maintain.
(B) Some office buildings in the district are not cheap to maintain.
(C) Some buildings that are cheap to maintain have glass façades.
(D) All office buildings in the district have glass façades.
(E) Some office buildings in the district are cheap to maintain.

22 During an inspection, the statement "Every room in the hostel has a window" turned out to be false. Which of the following must be true?

(A) No room in the hostel has a window.
(B) Most rooms in the hostel have no window.
(C) Exactly one room in the hostel has no window.
(D) At least one room in the hostel has a window.
(E) At least one room in the hostel has no window.

23 Having a valid reader's card is a necessary condition for entering the city archive. Which of the following follows from this statement?

(A) Anyone who has entered the city archive had a valid reader's card.
(B) Anyone who has a valid reader's card can enter the city archive.
(C) Some people without a valid reader's card have entered the city archive.
(D) Anyone who has not entered the city archive has no valid reader's card.
(E) Most people with a valid reader's card visit the city archive.

24 Four people – Ada, Ben, Cem and Deniz – may attend a workshop. Write A for 'Ada attends', B for 'Ben attends', C for 'Cem attends' and D for 'Deniz attends'. The following are known:
$A \rightarrow B$; $B \rightarrow \neg C$; $C \vee D$; $\neg D$
($\rightarrow$ means 'if … then', $\neg$ means 'not', $\vee$ means 'or', i.e. at least one of the two).
Which of the following must be true?

(A) Ada attends and Ben does not.
(B) Ben attends.
(C) Ada does not attend.
(D) Cem does not attend.
(E) Exactly two of the four people attend.

25 Six friends – A, B, C, D, E and F – sit around a round table with six equally spaced seats.
- A sits directly opposite B.
- C sits next to A.
- D sits next to B.
- E sits next to neither C nor D.
- F does not sit next to B.

Who sits directly opposite C?

(A) B
(B) D
(C) E
(D) F
(E) It cannot be determined.

26 Five lectures – History, Design, Structures, Urbanism and Materials – are given on five consecutive days, from Monday to Friday, one lecture per day.
- Structures is later in the week than Design.
- History is on the day immediately after Structures.
- Urbanism and History are not on consecutive days.
- Materials is neither on Monday nor on Friday.
- Urbanism is not on Monday.

Which of the following must be true?

(A) Structures is on Thursday.
(B) History is on Friday.
(C) Materials is on Wednesday.
(D) Design is on Monday.
(E) Urbanism is on Friday.

27 Which letter comes next in the sequence? (Use the 26-letter English alphabet.)
A, C, F, J, O, ...

(A) Q
(B) R
(C) S
(D) T
(E) U

28 Last summer, the riverside park installed twenty new benches in the shade of its trees; nothing else in the park was changed. Over the summer, the average length of a visit to the park rose by 15 minutes compared with the previous summer. In the nearby square, where nothing was changed, the average length of a visit stayed the same.
Which of the following conclusions is best supported by this information?

(A) The new shaded benches probably contributed to the longer visits in the park.
(B) Shade is the only factor that determines how long people stay in a park.
(C) Every park in the city should install shaded benches.
(D) Visitors to the square do not like shade.
(E) Without the new benches, visits to the park would have become shorter.

29 The number of cyclists injured in road accidents in the city rose from 120 in 2020 to 180 in 2024. So cycling in the city has become more dangerous.
Which of the following, if true, most seriously weakens this argument?

(A) Most of the accidents happened after dark.
(B) Car traffic in the city also increased between 2020 and 2024.
(C) The number of injured pedestrians also rose in the same period.
(D) The number of people cycling in the city more than doubled between 2020 and 2024.
(E) Some of the injured cyclists were not wearing helmets.

30 In a football league, every team plays every other team exactly twice (once at home and once away). In one season, 90 matches are played in total.
How many teams are in the league?

(A) 9
(B) 10
(C) 12
(D) 14
(E) 15

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

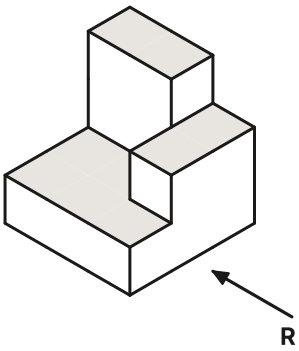
SECTION 4

Drawing and representation

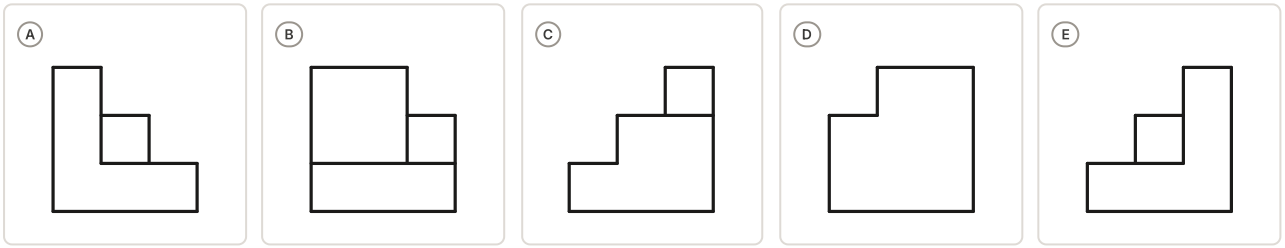
Questions **31–40** · 10 questions · 20 minutes

Section 4 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

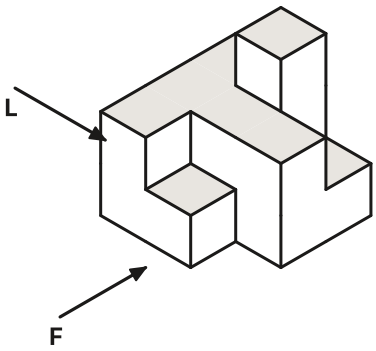
31



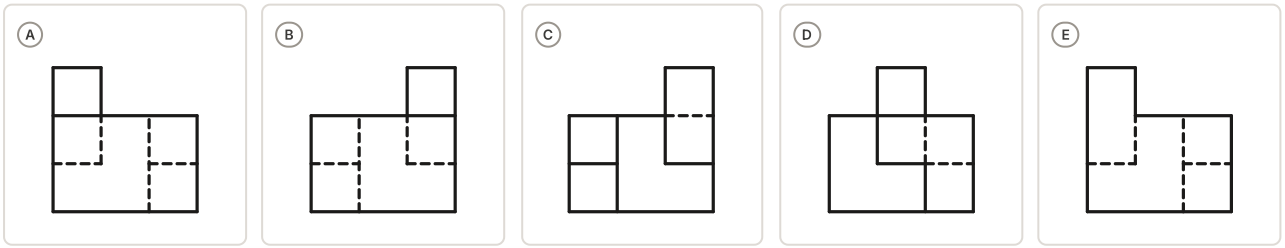
The solid is made of identical cubes. Which drawing is its view in the direction of arrow R (right side view)? Hidden edges are not shown.



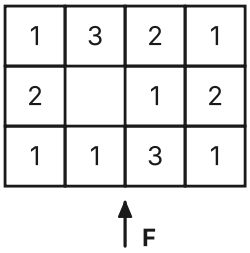
32



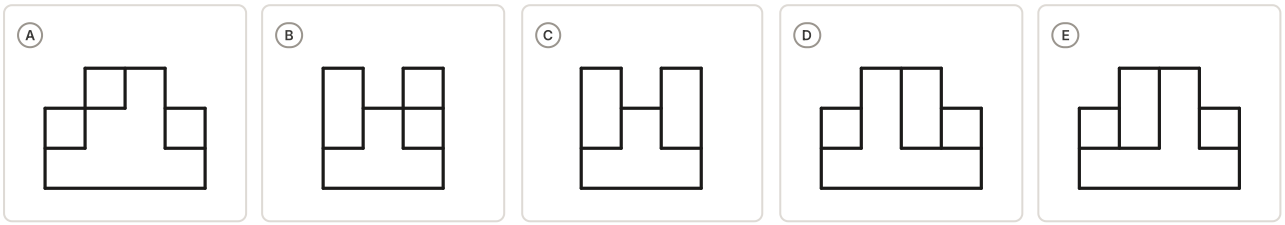
The solid is made of identical cubes; F marks the front. Which drawing is its view in the direction of arrow L (left side view)? Hidden edges are drawn as dashed lines.



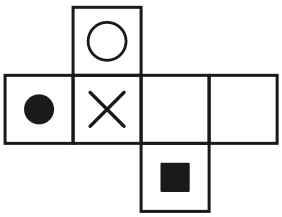
33



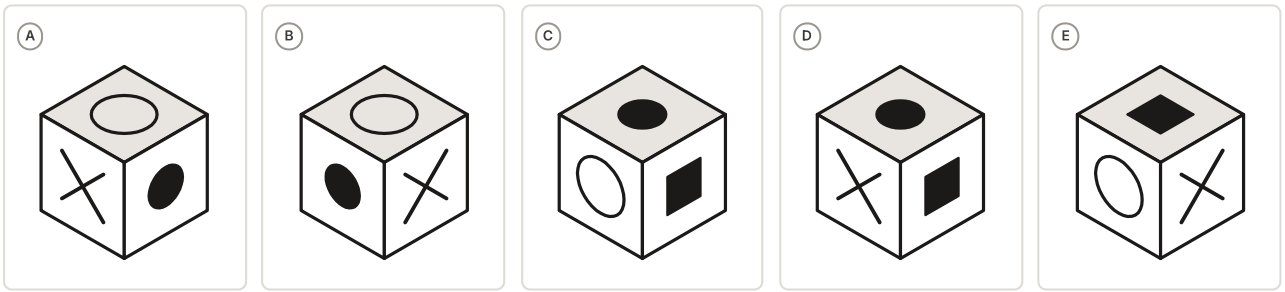
The plan shows how many identical cubes are stacked on each square (an empty square means no cubes). Which drawing is the **front view** of the solid, seen in the direction of arrow F? Hidden edges are not shown.



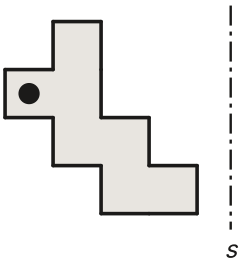
34



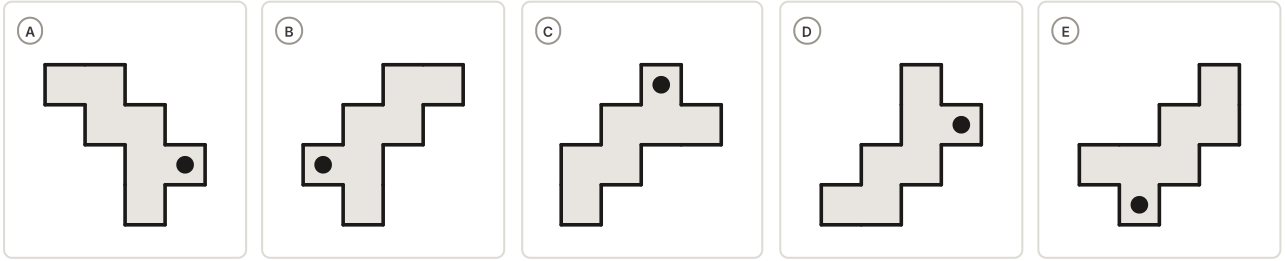
The net shown is folded into a cube with the symbols on the outside. Which of the drawings can be a view of this cube?



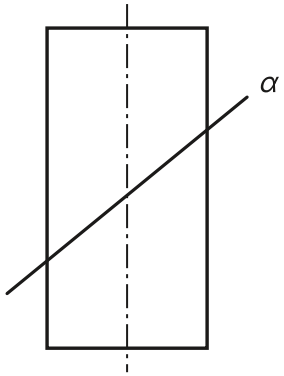
35



The figure shows a plan (the black dot marks the entrance) and a vertical axis s. Which drawing is the **mirror image** of the plan with respect to s?



36



The figure is the front elevation of a right circular cylinder. The plane α, perpendicular to the drawing, is inclined to the axis; it cuts the curved surface all the way round but does not touch the two bases. What is the shape of the section?

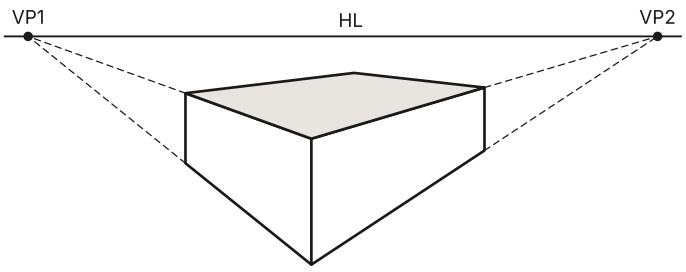
(A) a circle
(B) an ellipse
(C) a rectangle
(D) a parabola closed by a straight segment
(E) an isosceles trapezoid

37

A corridor measures 12 cm on a plan at scale 1:200. How long will the same corridor be on a plan at scale 1:50?

(A) 3 cm
(B) 24 cm
(C) 48 cm
(D) 96 cm
(E) 240 cm

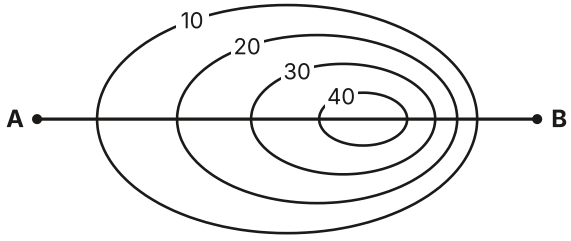
38



The figure shows a box drawn in perspective; HL is the horizon line and VP1, VP2 are vanishing points. Which statement is correct?

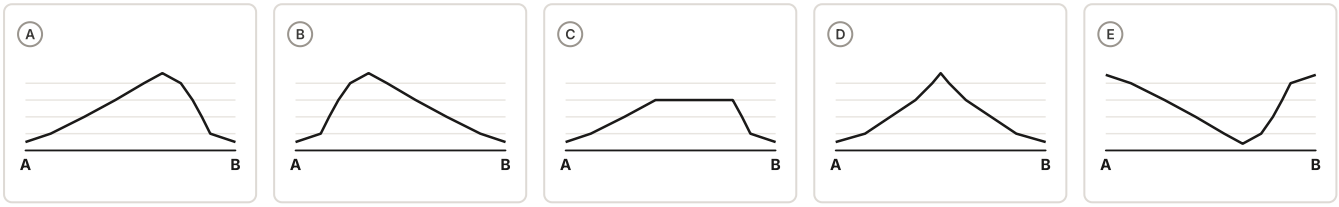
(A) The vertical edges of the box converge towards a third vanishing point.
(B) The observer's eye is lower than the base of the box.
(C) The box is drawn in isometric axonometry, because its edges meet at 120°.
(D) The upper edge of the left face, if extended, passes through VP2.
(E) The observer's eye is higher than the top face of the box.

39

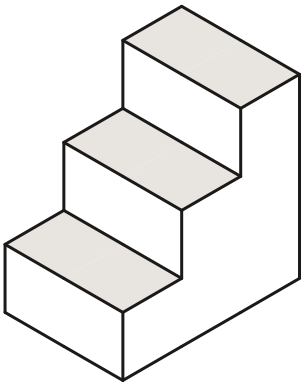


contour interval 10 m

The map shows a hill with contour lines every 10 m. Which drawing is the profile (vertical section) of the terrain along the line A–B? (The grey lines in the profiles mark the heights 10, 20, 30 and 40 m.)



40



The solid in the figure is a block with three steps: a prism whose two parallel faces (the sides) have the stepped outline. How many **edges** does the solid have, including the hidden ones?

A 10
B 16
C 20
D 24
E 26

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

SECTION 5

Physics and mathematics

Questions **41–50** · 10 questions · 20 minutes

Section 5 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

41 $\sqrt{50} + \sqrt{18} - \sqrt{8} =$

(A) $2\sqrt{15}$
(B) $4\sqrt{2}$
(C) $6\sqrt{2}$
(D) $8\sqrt{2}$
(E) $10\sqrt{2}$

42 The line r passes through the point (1, 2) and is perpendicular to the line $y = 2x + 3$. What is the x-coordinate of the point where r meets the x-axis?

(A) −3
(B) 0
(C) 2
(D) 5/2
(E) 5

43 The floor areas, in m², of six apartments in a building are: 60, 75, 125, 80, 95, 75. What is the mean minus the median?

(A) 5 m²
(B) 7.5 m²
(C) 10 m²
(D) 12.5 m²
(E) 15 m²

44 A right pyramid has a square base of side 6 m and a height of 4 m. What is its total surface area, base included?

(A) 60 m²
(B) 84 m²
(C) 96 m²
(D) 120 m²
(E) 156 m²

45 The price of a facade panel is first increased by 20%, and then the new price is decreased by 20%. Compared with the original price, the final price is

(A) 4% higher
(B) the same
(C) 2% lower
(D) 4% lower
(E) 20% lower

46 In the Cartesian plane a figure is reflected in the line $x = 1$, and its image is then reflected in the line $x = 4$. The composition of these two reflections is equivalent to

(A) the translation by the vector $(3, 0)$
(B) the translation by the vector $(6, 0)$
(C) the translation by the vector $(-6, 0)$
(D) the reflection in the line $x = 5/2$
(E) the rotation of $180°$ about the point $(5/2, 0)$

47 A crane lifts a 500 kg load vertically at constant speed through a height of 12 m in 20 s. Taking $g = 10\ \text{m/s}^2$, what is the average power delivered to the load?

(A) 3.0 kW
(B) 300 W
(C) 1.5 kW
(D) 6.0 kW
(E) 60 kW

48 How much heat is needed to raise the temperature of 2.0 kg of water from 20 °C to 35 °C? (Specific heat of water: $c = 4200\ \text{J/(kg·°C)}$.)

(A) 8.4 kJ
(B) 63 kJ
(C) 168 kJ
(D) 294 kJ
(E) 126 kJ

49 Two point charges exert an electrostatic force of magnitude F on each other. One of the charges is tripled and the distance between them is doubled. The magnitude of the new force is

(A) $6F$
(B) $3F/2$
(C) $12F$
(D) $3F/4$
(E) $4F/3$

50 A car of mass 1200 kg moving at 15 m/s collides with a stationary car of mass 800 kg. The two cars lock together and move off as one body. What fraction of the initial kinetic energy is lost in the collision?

(A) 40%
(B) 0%
(C) 25%
(D) 60%
(E) 64%

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

DENEME SINAVI 2

Cevap Anahtarı

Cevaplarınızı karşılaştırın ve bölüm bölüm puanınızı hesaplayın.

Okuduğunu anlama — Soru 1–10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	E	B	D	E	A	C	B	D

Genel kültür ve sanat/mimarlık tarihi — Soru 11–20

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	C	B	A	D	B	C	E	A	D

Mantıksal akıl yürütme — Soru 21–30

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	E	A	C	C	D	E	A	D	B

Çizim ve temsil — Soru 31–40

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	A	E	B	D	B	C	E	A	D

Fizik ve matematik — Soru 41–50

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	E	B	C	D	B	A	E	D	A

Bölüm	Soru	Doğru	Yanlış	Boş	Puan
Okuduğunu anlama	10				
Genel kültür ve sanat/mimarlık tarihi	10				
Mantıksal akıl yürütme	10				
Çizim ve temsil	10				
Fizik ve matematik	10				
Toplam	**50**				

Puan = Doğru × 1 − Yanlış × 0,25. Boş bırakılan sorular puanı etkilemez. En yüksek puan 50'dır.

DENEME SINAVI 2

Çözümler

Okuduğunu anlama · Soru 1–10

1 Doğru cevap: C

(Its form resulted from solving practical problems of cost, strength and transport.)

AUTHOR'S VİEW / MAİN CLAİM

Çözüm: Üçüncü paragraf: Thonet estetik bir program peşinde değildi; maliyet, dayanım ve taşıma sorunlarını çözüyordu; bugün 'modern' dediğimiz görünüm bu kısıtlardan doğdu. Doğru cevap C.

Tuzak: B çekici çünkü yazar görünümün amaçlanmadığını söylüyor; ama 'önemsiz' demiyor — sandalyenin zarif olduğunu ve modern tasarım tarihinin başına haklı olarak konduğunu kabul ediyor.

2 Doğru cevap: A

(pack many chairs into one crate and assemble them near their destination.)

DETAİL

Çözüm: Metin: sandalye sökülmüş halde gönderildiği için 'düzinelercesi tek bir sandıkta yolculuk edip varış yerine yakın monte edilebiliyordu'. Doğru cevap A.

Tuzak: E çekici çünkü geleneksel sandalyelerde usta işi birleşimler anlatılıyor; ama Thonet'in yöntemi tam da bu usta işçiliğe bağımlılığı azaltıyordu.

3 Doğru cevap: E

(needed less skilled labour and had fewer points where it might fail.)

INFERENCE

Çözüm: Metne göre geleneksel sandalyede her birleşim hem emeğin biriktiği hem de kırılmanın olabileceği bir noktaydı; Thonet'in kıvrımları birçok birleşimin yerini aldı ve parçaları az eğitimli işçiler üretebiliyordu. Buradan E çıkarılır.

Tuzak: C çekici bir abartıdır: metin 'birleşimlerin birçoğunun' yerini aldığını söylüyor ve sandalyede birkaç vida olduğunu ilk paragrafta belirtiyor.

4 Doğru cevap: B

(A single strip of mown grass along each path)

DETAİL

Çözüm: Üçüncü paragraf: 'her patika boyunca tek bir düzgün biçilmiş çim şeridi' çayırları kasıtlı gösterdi; bu şeridi görenler birinin işin başında olduğunu varsaydı. Doğru cevap B.

Tuzak: C çekici çünkü çöp şikâyeti vardı; ama metin çöpün uzun otların içinde değil biçilmiş kenarlarda biriktiğini söylüyor, yani algıyı değiştiren şey çöp temizliği değil.

5 Doğru cevap: D

(People will accept a wilder landscape when it shows visible signs of care.)

MAİN İDEA

Çözüm: Son paragraf dersi açıkça veriyor: insanlar bir peyzajı bakım işaretlerine göre yargılar; bu işaretler verilirse daha vahşi bir güzelliği kabul ederler. Doğru cevap D.

Tuzak: E çekici çünkü metinde 'opposites' kelimesi geçiyor; ama yazar tam tersine bunların 'zıt olmadığını', yalnızca kendiliğinden birlikte gelmediğini söylüyor.

6 Doğru cevap: E

(Visitors shown photographs of the same meadow rated it 'well kept' when a mown edge was visible and 'abandoned' when it was not.)

STRENGTHENİNG AN ARGUMENT

Çözüm: İddia, kabulü belirleyenin bitki örtüsünün kendisi değil bakım işaretleri olduğu. E'de aynı çayır yalnızca biçilmiş kenar olup olmamasına göre farklı değerlendiriliyor; tek değişken bakım işareti olduğu için iddiayı en doğrudan destekliyor.

Tuzak: A çekici çünkü çayırın ekolojik başarısını gösteriyor; ama böcek sayısı insanların peyzajı nasıl yargıladığı hakkında bir şey söylemez.

7 Doğru cevap: A

(Designing to be photographed is not new, but good architecture should offer experiences that a single image cannot capture.)

MAİN İDEA

Çözüm: Yazar fotoğraflanma isteğinin eski bir hırsın modern hali olduğunu kabul ediyor, yeni olanın telefon çerçevesi olduğunu söylüyor ve kameradan 'daha uzun yaşayan', ikinci yavaş ziyareti ödüllendiren mekânlar öneriyor. Bu bütün A'da.

Tuzak: B çekici çünkü yazar telefon fotoğrafını eleştiriyor; ama açıkça 'kamerayı reddetmek değil' diyor.

8 Doğru cevap: C

(show that the desire to impress and be remembered has a long history in architecture.)

AUTHOR'S PURPOSE

Çözüm: Örnekler 'binalar her zaman görülmek ve hatırlanmak için tasarlandı' cümlesinin hemen ardından geliyor ve paragraf 'fotoğraflanmak istemek eski bir hırsın modern versiyonu' diye bitiyor. Amaç bu isteğin tarihsel sürekliliğini göstermek.

Tuzak: D çekici çünkü Barok kiliselerin ışığı 'büyük bir hesapla' kurguladığı söyleniyor; ama yazar bunu eleştirmiyor, eleştirmenlerin 'yozlaşma' yorumuna karşı örnek olarak kullanıyor.

9 **Doğru cevap: B**

(The experience of moving through spaces over time)

DETAİL / İNFERENCE

Çözüm: Üçüncü paragraf telefonla deneyimlenen mimarinin 'zamanla yapabildiklerinin çoğunu' kaybettiğini söylüyor: giriş sekansı, sokaktan salona ses değişimi, odanın sabahki farklı hissi. Bu B'dir.

> **Tuzak:** E çekici çünkü telefon çerçevesinin 'genellikle dikey' olduğu söyleniyor; ama dikey çerçeve dikey oranları zaten yakalar, kaybolan şey zaman içindeki deneyim.

10 **Doğru cevap: D**

(to offer qualities that remain valuable after the photographed moment has passed.)

MEANİNG OF A PHRASE İN CONTEXT

Çözüm: Sonraki cümle anlamı açıklıyor: iyi fotoğraflanan ama ikinci, yavaş bir ziyareti de ödüllendiren mekân, görüntünün taşıyamayacağı bir şey verir. 'Outlast' burada fiziksel ömür değil, fotoğraf anından sonra da değerini koruyan nitelikler anlamında.

> **Tuzak:** A çekici çünkü 'outlast' kelimesinin sözlük anlamı 'daha uzun dayanmak'tır; ama yazar binanın fiziksel ömrünü değil, deneyimin fotoğraftan fazlasını sunmasını kastediyor.

Genel kültür ve sanat/mimarlık tarihi · Soru 11–20

11 **Doğru cevap: E** (Andrea Palladio)

ART HİSTORY: PALLADİO – DESCRİBED BUİLDİNG

Çözüm: Tarif edilen yapı Vicenza yakınlarındaki Villa Almerico Capra, yani "La Rotonda"dır; mimarı Andrea Palladio'dur. Palladio, 1570'te yayımlanan *I quattro libri dell'architettura* adlı eseriyle de Avrupa ve Amerika'daki "Palladyen" mimariyi derinden etkilemiştir.

> **Tuzak:** En çekici yanlış A (Bramante): Roma'daki Tempietto gibi merkezi planlı yapılarıyla akla gelir, fakat Vicenza villaları ve dört cepheli tapınak revakları Palladio'nun imzasıdır.

12 **Doğru cevap: C**

(Bernini: colonnade of St Peter's Square — Borromini: San Carlo alle Quattro Fontane)

ART HİSTORY: ROMAN BAROQUE – BERNİNİ AND BORROMİNİ

Çözüm: Aziz Petrus Meydanı'nı saran eliptik sütunlu revak ve Navona Meydanı'ndaki Dört Nehir Çeşmesi Gian Lorenzo Bernini'nindir. San Carlo alle Quattro Fontane ve Sant'Ivo alla Sapienza kiliseleri ise Francesco Borromini'nin eserleridir. Her iki eşleşmesi de doğru olan tek seçenek C'dir.

> **Tuzak:** En çekici yanlış E: Dört Nehir Çeşmesi gerçekten Bernini'nindir, ama Aziz Petrus revakı da Bernini'nindir; Borromini'ye verilemez.

13 **Doğru cevap: B** (Antoni Gaudí – Barcelona)

ART HİSTORY: GAUDÍ – SAGRADA FAMÍLİA

Çözüm: Sagrada Família Barselona'dadır; Antoni Gaudí projeyi 1883'te devralmış ve hayatının son yıllarını tamamen bu yapıya adamıştır. Katalan modernizminin (Modernisme) simgesidir ve bugün hâlâ inşaatı sürmektedir.

> **Tuzak:** En çekici yanlış C (Domènech i Montaner – Barselona): şehir doğrudur ve o da Katalan modernizminin büyük mimarıdır (Palau de la Música Catalana), ama Sagrada Família Gaudí'nindir.

14 **Doğru cevap: A** (Frank Lloyd Wright)

ART HİSTORY: FRANK LLOYD WRİGHT – DESCRİBED BUİLDİNG

Çözüm: Tarif edilen yapı, Kaufmann ailesi için yapılan Fallingwater (Şelale Evi) evidir; mimarı Frank Lloyd Wright'tır. Wright'ın "organik mimari" anlayışında bina, arazisiyle ve doğal malzemeyle bütünleşir; New York'taki spiral Guggenheim Müzesi de onun eseridir.

> **Tuzak:** En çekici yanlış B (Mies): Farnsworth House da doğa içinde bir hafta sonu evidir, ancak cam ve çelikten yerden yükseltilmiş bir kutudur; şelale üzerindeki konsollu teraslar Wright'ındır.

15 **Doğru cevap: D** (Selimiye Mosque)

ART HİSTORY: OTTOMAN ARCHİTECTURE – MİMAR SİNAN

Çözüm: Edirne'deki Selimiye Camii (1568–1575) Sinan'ın ustalık eseri sayılır; Sinan da kendi eserleri için Şehzade'yi çıraklık, Süleymaniye'yi kalfalık, Selimiye'yi ustalık eseri olarak nitelemiştir. Cami ve külliyesi 2011'de UNESCO Dünya Mirası Listesi'ne girmiştir.

> **Tuzak:** En çekici yanlış A (Süleymaniye): Sinan'ın en ünlü yapılarından biridir ama İstanbul'dadır ve "kalfalık eseri" sayılır; Sultan Ahmed Camii ise öğrencisi Sedefkâr Mehmed Ağa'nındır.

16 **Doğru cevap: B**

(The deposition of Emperor Romulus Augustulus by Odoacer)

HİSTORY: END OF THE WESTERN ROMAN EMPİRE

Çözüm: 476'da Germen komutan Odoakr, son Batı Roma imparatoru Romulus Augustulus'u tahttan indirdi; bu olay geleneksel olarak Batı Roma'nın sonu ve Orta Çağ'ın başlangıcı kabul edilir. Alarik'in Roma'yı yağmalaması 410'da, Konstantinopolis'in kuruluşu 330'da, Theodosius'un ölümü 395'te, İstanbul'un fethi 1453'tedir.

> **Tuzak:** En çekici yanlış A (Vizigotların Roma'yı yağmalaması): Batı Roma'nın çöküşüyle ilgili ünlü bir olaydır ama 410 yılındadır, 476'da değil.

17 **Doğru cevap: C** (Budapest)

GEOGRAPHY: EUROPEAN RİVERS AND CAPİTALS

Çözüm: Tuna Nehri Viyana, Bratislava, Budapeşte ve Belgrad başkentlerinden geçer. Prag Vltava, Varşova Vistül, Berlin Spree, Paris Sen nehri üzerindedir.

Tuzak: En çekici yanlış A (Prag): Orta Avrupa'da olduğu için Tuna'da sanılabilir, ama Prag'dan geçen nehir Elbe'nin kolu olan Vltava'dır.

18 **Doğru cevap: E** (Germany)

INSTİTUTİONS: UNİTED NATİONS SECURİTY COUNCİL

Çözüm: BM Güvenlik Konseyi'nin veto hakkına sahip beş daimi üyesi Çin, Fransa, Rusya, Birleşik Krallık ve ABD'dir. Almanya Konsey'de yalnızca seçilmiş (iki yıllık, daimi olmayan) üye olarak yer alabilir.

Tuzak: En çekici yanlış C (Rusya): bazı öğrenciler koltuğun SSCB'ye ait olduğunu düşünür; 1991'den beri bu daimi koltuğu Rusya Federasyonu kullanmaktadır.

19 **Doğru cevap: A** (1 January 1948)

INSTİTUTİONS: ITALİAN CONSTİTUTİON – ORİGİNS

Çözüm: Kurucu Meclis Anayasa'yı Aralık 1947'de kabul etti ve Anayasa 1 Ocak 1948'de yürürlüğe girdi. 2 Haziran 1946 cumhuriyet referandumu (bugün Cumhuriyet Bayramı), 25 Nisan 1945 Kurtuluş Günü, 1 Ocak 1958 Roma Antlaşmaları'nın yürürlüğe girişi, 17 Mart 1861 krallığın ilanıdır.

Tuzak: En çekici yanlış B (2 Haziran 1946): bu cumhuriyeti seçen referandumun tarihidir; Anayasa ondan sonra hazırlanıp 1948'de yürürlüğe girmiştir.

20 **Doğru cevap: D**

(It aims to hold global warming well below 2 °C above pre-industrial levels and to pursue efforts to limit it to 1.5 °C.)

CONTEMPORARY İSSUES: CLİMATE – PARİS AGREEMENT

Çözüm: Paris Anlaşması, küresel ortalama sıcaklık artışını sanayi öncesi düzeyin "2 °C'nin epey altında" tutmayı ve artışı 1,5 °C ile sınırlamaya çalışmayı hedefler; her ülke kendi ulusal katkısını (NDC) belirler. Kömürü yasaklamaz ve AB Emisyon Ticaret Sistemi'ni kurmamıştır.

Tuzak: En çekici yanlış B: yalnızca sanayileşmiş ülkelere bağlayıcı hedef koyan anlaşma 1997 Kyoto Protokolü'dür; Paris'te tüm ülkeler katkı sunar.

Mantıksal akıl yürütme · Soru 21–30

21 **Doğru cevap: B**

(Some office buildings in the district are not cheap to maintain.)

SYLLOGİSM: UNİVERSAL NEGATİVE + PARTİCULAR

Çözüm: Cam cepheli bazı ofis binaları vardır ve hiçbir cam cephenin bakımı ucuz değildir; demek ki bu ofis binalarının bakımı ucuz değildir. Yani 'bazı ofis binalarının bakımı ucuz değildir' kesindir. Cam cephesi olmayan ofisler hakkında bilgi yoktur.

Tuzak: A fazla genelleme yapar: cam cephesi olmayan ofis binalarının bakımı ucuz olabilir.

22 **Doğru cevap: E**

(At least one room in the hostel has no window.)

QUANTİFİERS: NEGATİNG A UNİVERSAL STATEMENT

Çözüm: "Her odanın penceresi var" önermesinin olumsuzu "en az bir odanın penceresi yok" önermesidir. Penceresiz oda bir tane de olabilir, hepsi de olabilir; bu yüzden A, B ve C kesin değildir. D de kesin değildir, çünkü hiçbir odanın penceresi olmayabilir.

Tuzak: A en yaygın hatadır: 'hepsi' önermesinin olumsuzu 'hiçbiri' değil, 'en az biri değil'dir.

23 **Doğru cevap: A**

(Anyone who has entered the city archive had a valid reader's card.)

NECESSARY CONDİTİON

Çözüm: Gerekli koşul şunu söyler: arşive girdiyse → geçerli kartı vardı. Bu doğrudan A'dır. Kartın olması girmek için yeterli değildir (B); C ifadeyle çelişir; D ise önermenin olumsuzudur ve çıkmaz.

Tuzak: B çekicidir; ama 'gerekli' koşul 'yeterli' anlamına gelmez, kart sahibi başka bir nedenle içeri alınmayabilir.

24 **Doğru cevap: C** (Ada does not attend.)

CHAİN OF CONDİTİONALS İN SYMBOLİC FORM

Çözüm: ¬D ile C ∨ D birlikte C'yi verir: Cem katılır. B → ¬C'nin karşıt-tersi C → ¬B'dir: Ben katılmaz. A → B'nin karşıt-tersi ¬B → ¬A'dır: Ada da katılmaz. Dört kişiden yalnızca Cem katılır; seçenekler içinde kesin olan C'dir.

Tuzak: D çekicidir; ama C ∨ D 'en az biri' demektir ve Deniz katılmadığına göre Cem kesinlikle katılır.

25 Doğru cevap: C (E)

CİRCULAR ARRANGEMENT

Çözüm: Koltukları saat yönünde 1–6 numaralayalım: A 1'de, B 4'te. Simetri nedeniyle C'yi 2'ye koyabiliriz. B'nin komşuları 3 ve 5'tir; F bunlarda oturamaz, o hâlde F 6'dadır ve D ile E 3 ile 5'i paylaşır. E, C'nin komşusu olan 3'e oturamaz; E 5'te, D 3'tedir. Düzen: A-C-D-B-E-F; C'nin (2) karşısında 5. koltuktaki E oturur.

Tuzak: E ('belirlenemez') simetrik ayna düzenini farklı bir çözüm sanmaktan gelir; ayna görüntüsünde de C'nin karşısında E vardır.

26 Doğru cevap: D (Design is on Monday.)

SCHEDULİNG PUZZLE: MUST BE TRUE

Çözüm: Pazartesi ne Materials ne Urbanism olabilir; Structures (Design'dan sonra) ve History (Structures'tan sonra) de olamaz. Geriye Design kalır. Olası haftalar: Design-Structures-History-Materials-Urbanism, Design-Urbanism-Materials-Structures-History ve Design-Materials-Urbanism-Structures-History. Üçünde de Design pazartesidir; diğer seçenekler en az birinde yanlıştır.

Tuzak: A ve B çekicidir çünkü üç düzenin ikisinde doğrudur; ama ilk düzende Structures salı, History çarşambadır.

27 Doğru cevap: E (U)

LETTER SEQUENCE: İNCREASİNG GAPS

Çözüm: Harflerin sıra numaraları A(1), C(3), F(6), J(10), O(15); atlamalar 2, 3, 4, 5 diye birer artıyor. Sonraki atlama 6: 15 + 6 = 21 → U.

Tuzak: D (T) atlamanın 5'te sabit kaldığını varsayar; oysa atlama her adımda bir artıyor.

28 Doğru cevap: A

(The new shaded benches probably contributed to the longer visits in the park.)

CRİTİCAL REASONİNG: BEST-SUPPORTED CONCLUSİON

Çözüm: Parktaki tek değişiklik banklardır ve karşılaştırma alanında (meydan) süre değişmemiştir; bu, bankların artışa katkı yaptığını 'muhtemelen' düzeyinde destekler. B ('tek etken'), C ('her park') ve E ('kısalırdı') verinin söyleyebileceğinden fazlasını iddia eder; D ile ilgili veri yoktur.

Tuzak: E çekicidir; ama veri yalnızca bankların olası katkısını gösterir, banklar olmasaydı sürenin kısalacağını göstermez.

29 Doğru cevap: D

(The number of people cycling in the city more than doubled between 2020 and 2024.)

CRİTİCAL REASONİNG: WEAKEN (BASE RATE)

Çözüm: 'Daha tehlikeli' kişi başına risk demektir. Yaralı sayısı 1,5 katına çıkarken bisikletli sayısı iki katından fazla arttıysa, bisikletli başına yaralanma oranı düşmüştür (örneğin 120/10.000 = %1,2 → 180/21.000 ≈ %0,86). Ham sayıdaki artış bu durumda daha az tehlikeyle uyumludur. Diğer seçenekler oranı hiç ele almaz.

Tuzak: B çekicidir; ama araç trafiğinin artması bisikletin daha tehlikeli hâle geldiği iddiasını zayıflatmaz, hatta destekleyebilir.

30 Doğru cevap: B (10)

QUANTİTATİVE LOGİC: ROUND-ROBİN MATCHES

Çözüm: n takım varsa her eşleşme (n(n − 1)/2 tane) iki maç demektir; toplam maç sayısı n(n − 1)'dir. n(n − 1) = 90 → n = 10 (10 × 9 = 90).

Tuzak: D (14) 'iki kez' bilgisini unutup n(n − 1)/2 = 90 denklemini yaklaşık çözmekten gelir (13 × 14 / 2 = 91).

Çizim ve temsil · Soru 31–40

31 Doğru cevap: C

ORTHOGRAPHİC PROJECTİON: SİDE VİEW

Çözüm: R yönünden bakan kişi önce en sağdaki sütunu görür: önden arkaya 1-2-2 küp. Arka sıradaki 3 küplük kısım bu sütunun üstünden görünür; derinliği farklı olduğu için arada bir çizgi oluşur. Cismin önü çizimin solunda kalır. Bu düzen C'dedir.

Tuzak: A soldan görünüştür (önü sağda); görüş yönü ters düşünülürse seçilir.

32 Doğru cevap: A

ORTHOGRAPHİC PROJECTİON: SİDE VİEW WİTH HİDDEN LİNES

Çözüm: Soldan bakan kişi için cismin arkası çizimin SOLUNDA, önü SAĞINDA kalır. En soldaki sütun önden arkaya 2-2-2 küp olduğundan görünüş 3 birim geniş, 2 birim yüksek bir dikdörtgendir; yalnızca arka ortadaki 3 küplük kule bunun üstünden görünür (sol üstte bir kare). İçerideki basamaklar (orta sütunun arkadan öne 3-2-1 inişi, sağ sütunun 1-2-0 düzeni) sol sütunun arkasında kaldığı için kesik çizgiyle gösterilir. Bu düzen A'dadır.

Tuzak: B, A'nın ayna görüntüsüdür: kuleyi sağ üste çizmek, yani önü solda kabul edip sağ görünüşün yönlendirmesini kullanmak en sık yapılan hatadır.

33 Doğru cevap: E

PLAN WİTH HEİGHTS: FRONT ELEVATİON

Çözüm: Önden bakışta her sütunun en yüksek değeri görünür: soldan sağa 2, 3, 3, 2. Çizgiler, önde duran küplerin yüzeyleri ile arkada daha yüksek kalan kısımlar arasındaki sınırlarda oluşur; örneğin 3. sütunda öndeki 3'lük kule tek parça görünür, 2. sütunda ise önde 1'lik küp ve arkasında 3'lük kule vardır. Bu düzen E'dedir.

Tuzak: A arkadan görünüştür (sütun sırası ters); plan okunurken ön kenarın çizimin altında olduğu unutulursa seçilir.

34 Doğru cevap: B

FOLDİNG A NET: MATCHİNG SYMBOLS ON A CUBE

Çözüm: Açınım katlanınca halka ile içi dolu kare karşılıklı yüzlere gelir, bu yüzden ikisini birlikte gösteren C ve E olamaz. Nokta öne, çarpı sağa gelecek şekilde katlanınca halka üst yüze oturur: B. A ve D'deki üç yüz birbirine komşu olabilir ama köşe etrafındaki sıraları açınımdakinin ayna görüntüsüdür.

Tuzak: A, B'nin ayna görüntüsüdür: semboller doğru ve birbirine komşu olsa da köşe etrafındaki dönüş yönü terstir; katlamada yalnızca komşuluk değil, sıralamanın yönü de kontrol edilmelidir.

35 Doğru cevap: D

REFLECTİON OF A PLAN

Çözüm: Dikey bir eksene göre simetride üst-alt düzen aynen kalır, yalnızca sol ile sağ yer değiştirir. Orijinalde giriş en solda, alttaki uzantı sağa doğru uzanıyordu; simetride giriş en sağda olur ve alttaki uzantı sola uzanır. Bu D'dir.

Tuzak: A, planın 180° döndürülmüş hâlidir: şekil ters dönmüş gibi göründüğü için simetriyle karıştırılır, ama 180° dönüşte üst-alt düzeni de değişir.

36 Doğru cevap: B (an ellipse)

PLANE SECTİON OF A CYLİNDER

Çözüm: Eksene dik bir düzlem silindiri daire şeklinde keser. Düzlem eğik olduğunda ve tabanlara değmeden yanal yüzeyin tamamını kestiğinde kesit elipstir: kısa ekseni silindirin çapına eşittir, uzun ekseni eğim arttıkça büyür.

Tuzak: C (dikdörtgen) silindiri eksene paralel bir düzlemle kesince oluşur; burada düzlem eksene paralel değil, eğiktir.

37 Doğru cevap: C (48 cm)

SCALE: CONVERTİNG BETWEEN DRAWİNG SCALES

Çözüm: Gerçek uzunluk: 12 cm × 200 = 2400 cm = 24 m. 1:50 ölçekte: 2400 / 50 = 48 cm. (Kısa yol: 1:50, 1:200'den 4 kat büyük ölçektir; 12 × 4 = 48 cm.)

Tuzak: A (3 cm): 200/50 = 4 oranı doğru bulunup yanlış yöne uygulanırsa (12 / 4) çıkar; 1:50 daha büyük ölçek olduğu için çizim uzar.

38 Doğru cevap: E

(The observer's eye is higher than the top face of the box.)

PERSPECTİVE: VANİSHİNG POİNTS AND HORİZON

Çözüm: Bu iki kaçış noktalı (iki noktalı) bir perspektiftir: dikey ayrıtlar dikey ve birbirine paralel kalır, yatay ayrıtlar VP1 ya da VP2'de birleşir. Ufuk çizgisi göz yüksekliğidir; kutunun tamamı HL'nin altında olduğu ve üst yüzü göründüğü için göz, kutunun üst yüzünden yüksektedir.

Tuzak: D: sol yüzün üst kenarı VP1'e gider, VP2'ye değil; hangi yüzün hangi kaçış noktasına bağlı olduğu kesik yardımcı çizgilerden izlenmelidir.

39 Doğru cevap: A

CONTOUR LİNES: READİNG A TERRAİN PROFİLE

Çözüm: A'dan B'ye giderken eş yükselti eğrileri 10, 20, 30, 40 sırasıyla artar: tepe vardır, çukur değil (E elenir). En içteki 40 m eğrisi ortanın sağındadır ve sol tarafta eğriler seyrek (hafif eğim), sağ tarafta sık (dik eğim) dizilmiştir. Profil soldan yavaşça yükselmeli, 40 m'yi aşıp B'ye doğru dik inmelidir: A.

Tuzak: B, doğru profilin ayna görüntüsüdür: dik yamacı A tarafına koyar; eğrilerin sık olduğu tarafın dik olduğu unutulmamalıdır.

40 Doğru cevap: D (24)

COUNTİNG EDGES OF A PRİSM

Çözüm: Yan yüzün basamaklı sınırı 8 köşeli bir çokgendir. n köşeli tabanı olan bir prizmanın 3n ayrıtı vardır: iki tabanda 8'er ayrıt ve onları birleştiren 8 ayrıt, toplam 3 × 8 = 24. (Yüz sayısı 8 + 2 = 10, köşe sayısı 16; Euler: 16 − 24 + 10 = 2.)

Tuzak: B (16) köşe sayısıdır, A (10) ise yüz sayısıdır; soru ayrıtları (kenarları) soruyor.

Fizik ve matematik · Soru 41–50

41 Doğru cevap: C ($6\sqrt{2}$)

SİMPLİFYİNG SQUARE ROOTS

Çözüm: $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$, $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$, $\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$. Toplam: $5\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 2\sqrt{2} = 6\sqrt{2}$.

Tuzak: A ($2\sqrt{15}$): köklerin toplamı, sayıların toplamının kökü değildir; $\sqrt{50} + \sqrt{18} - \sqrt{8} \neq \sqrt{60}$.

42 Doğru cevap: E (5)

ANALYTİC GEOMETRY: PERPENDİCULAR LİNE, İNTERCEPT

Çözüm: Dik doğruların eğimleri çarpımı −1 olduğundan r'nin eğimi −1/2: $y - 2 = -\frac{1}{2}(x - 1)$. $y = 0$ yazılırsa $-2 = -\frac{1}{2}(x - 1) \rightarrow x - 1 = 4 \rightarrow x = 5$.

Tuzak: D (5/2): r'nin denklemi $y = -x/2 + 5/2$'dir; 5/2 doğrunun y-eksenini kestiği noktadır, x-eksenini değil.

43 **Doğru cevap: B** (7.5 m²)

STATİSTİCS: MEAN VERSUS MEDİAN

Çözüm: Ortalama = 510/6 = 85 m². Sıralı dizi: 60, 75, 75, 80, 95, 125; çift sayıda veri olduğundan medyan ortadaki ikisinin ortalaması: (75 + 80)/2 = 77,5. Fark 85 − 77,5 = 7,5 m².

Tuzak: C (10 m²): 75 en sık görülen değerdir (mod), medyan değil; medyan sıralı dizide ortadaki iki değerin ortalamasıdır.

44 **Doğru cevap: C** (96 m²)

PYRAMİD: TOTAL SURFACE AREA VİA SLANT HEİGHT

Çözüm: Yan yüz üçgeninin yüksekliği (apotem): $\sqrt{(4^2 + 3^2)} = 5$ m. Yan alan = $4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 5 = 60$ m², taban = 36 m², toplam = 96 m².

Tuzak: B (84 m²): yan yüz üçgeninin yüksekliği piramidin yüksekliği (4 m) değil, apotemdir (5 m).

45 **Doğru cevap: D** (4% lower)

SUCCESSİVE PERCENTAGE CHANGES

Çözüm: Son fiyat = 1,20 × 0,80 = 0,96 × ilk fiyat. Yani ilk fiyatın %96'sı: %4 daha düşük.

Tuzak: B (aynı): ikinci %20, artmış fiyat üzerinden hesaplandığı için indirim tutarı artış tutarından büyüktür.

46 **Doğru cevap: B** (the translation by the vector (6, 0))

ISOMETRİES: COMPOSİTİON OF TWO REFLECTİONS

Çözüm: x = 1'e göre yansıma x → 2 − x, x = 4'e göre yansıma x → 8 − x; y değişmez. Bileşke: x → 8 − (2 − x) = x + 6. Bu, (6, 0) vektörlü ötelemedir (doğrular arası uzaklığın iki katı, ilk doğrudan ikinciye doğru).

Tuzak: A ((3, 0)): paralel iki doğruya göre art arda yansıma, doğrular arası uzaklığın (3) iki katı kadar öteler.

47 **Doğru cevap: A** (3.0 kW)

MECHANİCAL POWER OF A CRANE

Çözüm: Yapılan iş W = m g h = 500 · 10 · 12 = 60 000 J. Güç P = W/t = 60 000/20 = 3000 W = 3,0 kW.

Tuzak: E (60 kW): 60 000 J yapılan iştir; güç için bu değeri süreye (20 s) bölmek gerekir.

48 **Doğru cevap: E** (126 kJ)

SPECİFİC HEAT: HEATİNG WATER

Çözüm: Q = m · c · ΔT = 2,0 × 4200 × (35 − 20) = 126 000 J = 126 kJ.

Tuzak: D (294 kJ): ΔT yerine son sıcaklığı (35 °C) kullanmak; ısı sıcaklık farkıyla orantılıdır.

49 **Doğru cevap: D** (3F/4)

COULOMB'S LAW: SCALİNG

Çözüm: $F = k\, q_1\, q_2 / r^2$. Yeni kuvvet: $k\,(3q_1)\,q_2 / (2r)^2 = (3/4) \cdot k\, q_1\, q_2 / r^2 = 3F/4$.

Tuzak: B (3F/2): kuvvet uzaklığın karesiyle ters orantılıdır; uzaklık iki katına çıkınca kuvvet yarıya değil dörtte bire iner.

50 **Doğru cevap: A** (40%)

MOMENTUM: PERFECTLY İNELASTİC COLLİSİON, ENERGY LOSS

Çözüm: Momentum korunur: 1200 · 15 = 2000 · v → v = 9 m/s. İlk kinetik enerji ½ · 1200 · 15² = 135 000 J, son ½ · 2000 · 9² = 81 000 J. Kayıp 54 000 J, yani %40.

Tuzak: D (%60): 81 000/135 000 = %60 çarpışmadan sonra kalan enerjinin oranıdır; kaybolan oran %40'tır.

DENEME SINAVI 3

ARCHED Deneme 3

50 soru · 100 dakika · her bölüm 20 dakika

SECTION 1

Reading comprehension

Questions **1–10** · 10 questions · 20 minutes

Section 1 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

Concrete is the most widely used construction material on Earth, and much of its environmental cost is concentrated in a single ingredient. To make cement, limestone is heated in kilns to very high temperatures, a process that both burns large amounts of fuel and releases carbon dioxide directly from the rock as it decomposes. Even if every kiln ran on clean energy, that second source of emissions would remain, because it is part of the chemistry itself.

This is one reason why engineered timber has attracted so much attention. Panels made by gluing layers of boards together, each layer at right angles to the one beneath, are strong and stable enough to form the floors and walls of buildings many storeys high. Trees absorb carbon as they grow, and as long as the wood remains in a building, that carbon stays out of the atmosphere.

The argument is sound, but it rests on conditions that are easy to forget. The carbon benefit holds only if the forests from which the timber comes are replanted and managed so that they continue to grow; clearing old forest for building panels would simply move the problem elsewhere. A timber building that is demolished after twenty years and burned releases its stored carbon early. And timber does not remove the need for concrete entirely: foundations, cores and ground floors are often still cast.

What the comparison really shows is that no material is green in itself. A material becomes a responsible choice through the system around it — where it comes from, how long the building is meant to last, and what happens to it at the end. Those questions are less exciting than a new product, but they decide whether the product helps at all.

1 The main point of the passage is that

(A) engineered timber stores carbon and should therefore replace concrete in all new buildings.
(B) cement production could become carbon-free if every kiln were converted to clean energy.
(C) engineered timber panels are not yet strong enough for buildings of many storeys.
(D) a material's environmental value depends on its source, the building's lifespan and its end of life.
(E) forests should no longer be cut for building materials, since clearing them releases carbon.

2 *(Soru 1 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

According to the passage, why would cement production still release carbon dioxide even if every kiln ran on clean energy?

(A) Because clean energy cannot reach the high temperatures that kilns require
(B) Because carbon dioxide is released from the limestone itself as it decomposes
(C) Because cement must be transported long distances to building sites
(D) Because concrete continues to absorb carbon dioxide after it is cast
(E) Because the water mixed into concrete contains dissolved carbon

3 *(Soru 1 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

Which of the following would the author most likely regard as the strongest example of engineered timber used responsibly?

(A) Panels from managed, replanted forests in a building meant to stand for a century, then reused
(B) Panels from a cleared old-growth forest in a building designed to stand for a century
(C) Panels from replanted, managed forests in a temporary building that will be demolished and burned after twenty years
(D) Timber used for every part of the building, including the foundations, so that no concrete is needed
(E) Panels chosen because they are the newest and most innovative product on the market

Marta Velasko's paintings of empty apartments have been praised so often for their 'quiet' that one approaches her new exhibition expecting to be soothed. The first room obliges. Large canvases show rooms after their tenants have left: a radiator under a window, a rectangle of brighter paint where a wardrobe once stood, a doorway opening onto another empty room. The colours are chalky and pale, the brushwork almost invisible.

Stay longer, however, and the quiet begins to sound different. The pale rectangles are not decorative; they are evidence. Someone lived here, hung pictures, pushed furniture against this wall for long enough that the sun faded everything around it. Velasko paints absence with the precision of a detective photographing a crime scene, and the effect, once noticed, is unsettling rather than calm.

The second room is weaker. Here Velasko has introduced figures — a woman at a window, a child on the floor — and the paintings lose their tension. Once a person is present, the room is merely a setting; the questions the empty rooms provoked are answered too quickly. It is as if the artist, having trained us to read traces, no longer trusts us to do so.

The final work in the exhibition returns to the empty interior, and it is the best thing in the show: a corridor seen from its far end, each doorway slightly darker than the last. Nothing happens in it, and nothing needs to. Velasko's gift is for making viewers do the work of imagining a life, and she is most powerful when she refuses the comfort her admirers assume she is offering.

4 The reviewer's overall attitude towards the exhibition is best described as

(A) uniformly enthusiastic about every room of the show.
(B) dismissive, regarding the paintings as technically weak.
(C) neutral, describing the works without judging them.
(D) more appreciative of the paintings with figures than of the paintings of empty rooms.
(E) admiring of the empty interiors but critical of the paintings that include figures.

5 *(Soru 4 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

According to the reviewer, the rectangles of brighter paint in the pictures

(A) form a decorative pattern that the artist repeats across the canvases.
(B) represent windows opening onto the neighbouring buildings outside.
(C) show where furniture or pictures once stood, as traces of past tenants.
(D) are early mistakes that the artist chose not to paint over.
(E) mark doorways that lead the eye on to further empty rooms.

6 *(Soru 4 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

The final sentence, which says that Velasko "refuses the comfort her admirers assume she is offering", implies that

(A) Velasko adds figures to her later paintings mainly in order to comfort and reassure her viewers.
(B) the strength of her work lies in unsettling viewers, not in the calm it is usually praised for.
(C) her admirers have failed to notice that her painting technique is in fact rather poor.
(D) she keeps her brushwork almost invisible in a deliberate attempt to mislead her critics.
(E) the exhibition as a whole offers too little to the viewer to be worth a visit.

When the textile mills along the river in Castenor closed in the 1980s, the city's first instinct was to clear them. The buildings were long, brick-built and, to most councillors, symbols of a decline everyone wanted to forget. Two mills were demolished before a coalition of residents and a small local architecture school persuaded the council to pause.

The case they made was partly sentimental, but mostly practical. A mill is an unusually adaptable structure. Its floors were built to carry heavy machinery, so they can bear almost any new use; its windows are large and regular, because the work required daylight; its column grid leaves wide, open floors that can be divided in many ways. Converting such a building, the coalition argued, would be quicker than building new, and it would preserve the energy and materials already locked into the brick and timber — what engineers call embodied carbon.

Thirty years later the surviving mills contain flats, a public library, studios and a brewery. Not every conversion was successful: one mill was divided into so many small apartments that its great windows now light corridors rather than rooms, and the building feels cramped despite its size. But the riverfront is lively in a way that the business park built where the two demolished mills once stood has never been.

The conclusion is not that old buildings should never be removed. Some are structurally unsound or genuinely unusable. It is that demolition should have to justify itself. A city that treats its existing buildings as a resource, rather than as obstacles, begins every project with something in hand.

7 Which of the following best expresses the main idea of the passage?

(A) All old industrial buildings must be preserved, whatever their structural condition or usefulness.
(B) Former mills are unsuitable for housing, since conversion into flats tends to make them cramped.
(C) Business parks built on former industrial land always fail to bring life to a riverfront.
(D) Residents and schools, not councillors, should decide the future of a city's historic buildings.
(E) Existing buildings should be treated as a resource, and their demolition should have to be justified.

8 *(Soru 7 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

According to the passage, which feature of the mills is explained by the original need for daylight?

(A) Their large, regular windows
(B) Their strong floors
(C) Their wide column grid
(D) Their brick construction
(E) Their location along the river

9 *(Soru 7 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

The example of the mill divided into many small apartments suggests that

(A) former textile mills should never be converted into housing of any kind.
(B) large, regular windows are a disadvantage in most residential buildings.
(C) the coalition's arguments about the adaptability of mills were mistaken.
(D) an adaptable building's advantages can be lost if the new layout ignores them.
(E) small apartments will always feel cramped, whatever building they are placed in.

10 *(Soru 7 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

Which of the following, if true, would most seriously WEAKEN the coalition's practical argument as presented in the passage?

(A) Many residents who had once wanted the mills demolished later said that they had grown fond of the buildings and their history.
(B) The brewery that now occupies one of the mills has become popular with visitors and has drawn new businesses to the riverfront.
(C) Upgrading the mills to modern safety and insulation standards meant replacing most floors and walls and took longer than building new.
(D) Several other cities in the region have also converted their former textile mills into flats, offices and cultural venues.
(E) The business park on the site of the demolished mills offers far more car parking and larger offices than the converted mills.

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

SECTION 2

Knowledge acquired during studies and history

Questions **11–20** · 10 questions · 20 minutes

Section 2 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

11 Which of the three orders of ancient Greek architecture has a tall, bell-shaped capital covered with rows of acanthus leaves, and is the most slender and ornate of the three?

(A) Doric
(B) Ionic
(C) Corinthian
(D) Tuscan
(E) Composite

12 *De re aedificatoria*, a treatise on architecture in ten books written in the mid-15th century and modelled on an ancient Roman text, was the first major architectural treatise of the Italian Renaissance. Who wrote it?

(A) Leon Battista Alberti
(B) Vitruvius
(C) Andrea Palladio
(D) Giorgio Vasari
(E) Sebastiano Serlio

13 Piazza del Campidoglio on Rome's Capitoline Hill, with its trapezoidal plan and oval paving pattern framed by palaces, was designed in the 16th century by:

(A) Gian Lorenzo Bernini
(B) Donato Bramante
(C) Raphael
(D) Giacomo della Porta
(E) Michelangelo Buonarroti

14 The motto “less is more” is associated with the architect of the German Pavilion at the 1929 International Exposition in Barcelona. Who is he?

(A) Walter Gropius
(B) Ludwig Mies van der Rohe
(C) Adolf Loos
(D) Louis Sullivan
(E) Le Corbusier

15 Brasília, inaugurated as the capital of Brazil in 1960, was built on a “Pilot Plan” (Plano Piloto). Who drew up the Pilot Plan, and who designed the major public buildings such as the National Congress and the Cathedral?

(A) Plan: Oscar Niemeyer — Buildings: Lúcio Costa
(B) Plan: Le Corbusier — Buildings: Oscar Niemeyer
(C) Plan: Roberto Burle Marx — Buildings: Oscar Niemeyer
(D) Plan: Lúcio Costa — Buildings: Oscar Niemeyer
(E) Plan: Lúcio Costa — Buildings: Lina Bo Bardi

16 Which of the following events took place in 1492?

(A) The Ottoman conquest of Constantinople
(B) Martin Luther's publication of the Ninety-five Theses
(C) The printing of the Gutenberg Bible
(D) The return of Magellan's expedition after the first circumnavigation of the globe
(E) Christopher Columbus's first voyage, reaching the Caribbean islands

17 Which strait separates Sicily from the Italian mainland (Calabria)?

(A) Strait of Otranto
(B) Strait of Bonifacio
(C) Strait of Messina
(D) Strait of Gibraltar
(E) Bosphorus

18 In which city is the European Central Bank, which sets monetary policy for the euro area, headquartered?

(A) Frankfurt am Main
(B) Brussels
(C) Luxembourg
(D) Strasbourg
(E) The Hague

19 A constitutional reform, confirmed by referendum in 2020 and applied from the 2022 general election, reduced the number of members of the Italian Parliament. How many members does the Chamber of Deputies have now?

(A) 630
(B) 315
(C) 200
(D) 400
(E) 600

20 The former Fiat car factory at Lingotto in Turin was transformed by Renzo Piano into a complex with exhibition and congress halls, a concert hall, hotels and shops, keeping the building's famous rooftop test track. This kind of intervention is best described as:

(A) Gentrification
(B) Adaptive reuse
(C) Urban sprawl
(D) Greenfield development
(E) Demolition and replacement

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

SECTION 3

Logical reasoning

Questions **21–30** · 10 questions · 20 minutes

Section 3 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

21 In a course of 30 students, most of the students live in the dormitory and most of the students own a bicycle. ('Most' means more than half.)
Which of the following must be true?

(A) Most of the students who live in the dormitory own a bicycle.
(B) At least one student both lives in the dormitory and owns a bicycle.
(C) At least half of the students both live in the dormitory and own a bicycle.
(D) No student who lives outside the dormitory owns a bicycle.
(E) Some students neither live in the dormitory nor own a bicycle.

22 Suppose the following two statements are true:
All zorbs are plinks.
No plink is a tav.
Which of the following must also be true?

(A) Some zorbs are tavs.
(B) All plinks are zorbs.
(C) No zorb is a tav.
(D) Some tavs are plinks.
(E) Some plinks are not zorbs.

23 A project manager writes: "The client will cancel the contract unless the drawings are delivered by Friday."
Assuming the statement is true, which of the following must also be true?

(A) If the drawings are delivered by Friday, the client will not cancel the contract.
(B) If the client cancels the contract, the drawings were not delivered by Friday.
(C) If the client does not cancel the contract, the drawings were delivered by Friday.
(D) The client will cancel the contract whether or not the drawings are delivered by Friday.
(E) If the drawings are not delivered by Friday, the client may still keep the contract.

24 A key is hidden in exactly one of three drawers. Each drawer carries a label:
Drawer 1: "The key is in drawer 2."
Drawer 2: "The key is not in this drawer."
Drawer 3: "The key is not in drawer 1."
Exactly one of the three labels is true. Where is the key?

(A) In drawer 1.
(B) In drawer 2.
(C) In drawer 3.
(D) In drawer 2 or in drawer 3, but it cannot be determined which.
(E) The conditions are contradictory.

25 Five offices – an architect, a lawyer, a dentist, a notary and a translator – occupy the five floors of a building, one office per floor. The floors are numbered 1 (ground floor) to 5 (top floor).

- The dentist is on a higher floor than the lawyer.
- There is exactly one floor between the notary and the architect.
- The translator is neither on the ground floor nor on the top floor.
- The architect is not on the ground floor.
- The translator and the dentist are not on adjacent floors.
- The notary is on a higher floor than the translator.

If the dentist is on the top floor, on which floor is the notary?

(A) Floor 1
(B) Floor 2
(C) Floor 3
(D) Floor 4
(E) It cannot be determined.

26 A jury ranked five projects – P, Q, R, S and V – from 1st (best) to 5th, with no ties.

- Q was ranked higher than R.
- S was ranked higher than P.
- V was ranked immediately below R.
- P was not ranked last.
- Q was not ranked first.

Which of the following must be true?

(A) P was ranked 2nd.
(B) Q was ranked 3rd.
(C) R was ranked 3rd.
(D) P was ranked higher than Q.
(E) S was ranked 1st.

27 What number comes next in the sequence?
4, 9, 7, 12, 10, 15, ...

(A) 11
(B) 13
(C) 17
(D) 18
(E) 20

28 The director of an architecture firm says: "Our new open-plan office will make our employees more productive, because in an open-plan office colleagues can talk to each other more easily."
The director's argument assumes that:

(A) being able to talk to colleagues more easily makes employees more productive.
(B) employees prefer open-plan offices to private offices.
(C) the new office is larger than the old one.
(D) other firms have already moved to open-plan offices.
(E) employees in the old office never talked to each other.

29 Since the city museum introduced free entry on Sundays, the number of Sunday visitors has doubled. This shows that free Sundays have increased the total number of people who visit the museum.
Which of the following, if true, most seriously weakens this argument?

(A) Most Sunday visitors stay in the museum for less than an hour.
(B) Several other museums in the city also offer free entry on some days.
(C) Free entry on Sundays has reduced the museum's ticket income.
(D) Over the same period, the number of weekday visitors fell by about as much as the number of Sunday visitors rose.
(E) Sunday visitors are, on average, younger than weekday visitors.

30 In a drawing class, the ratio of boys to girls is 3 : 5. After 6 more boys join the class (and nobody leaves), the numbers of boys and girls are equal.
How many students are in the class now?

(A) 18
(B) 24
(C) 26
(D) 28
(E) 30

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

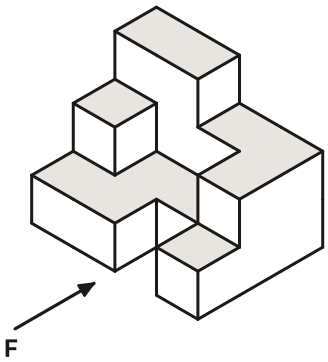
SECTION 4

Drawing and representation

Questions **31–40** · 10 questions · 20 minutes

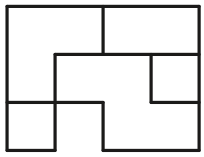
Section 4 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

31

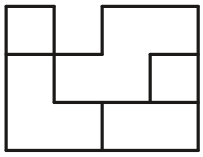


The solid is made of identical cubes; F shows the front. Which drawing is its **top view** (seen from above, front side at the bottom of the drawing)? Hidden edges are not shown.

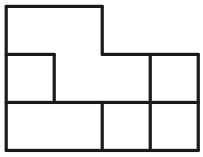
A



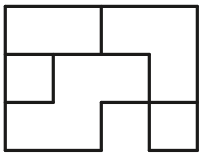
B



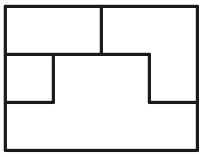
C



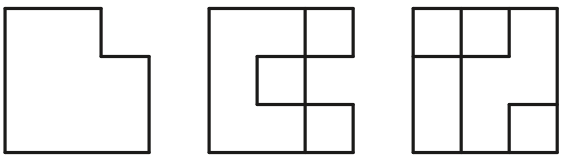
D



E

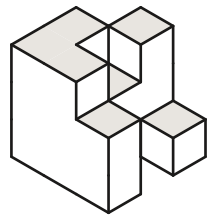


32

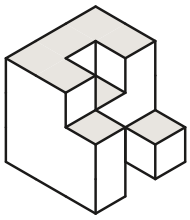


The front view, the top view and the right side view of a solid made of identical cubes are shown (hidden edges not shown; in the top view the front is at the bottom, in the side view the front is on the left). Which isometric drawing shows the solid? (In the isometric drawings the front is the lower-left face.)

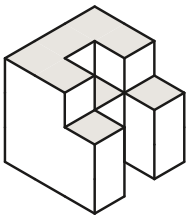
A



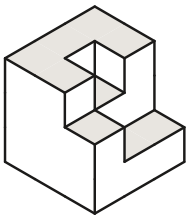
B



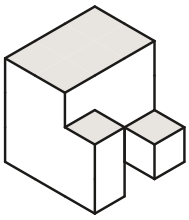
C



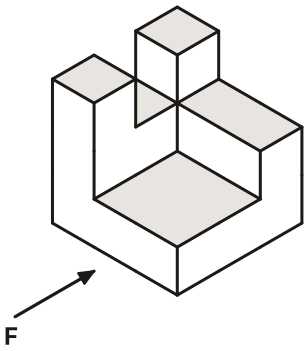
D



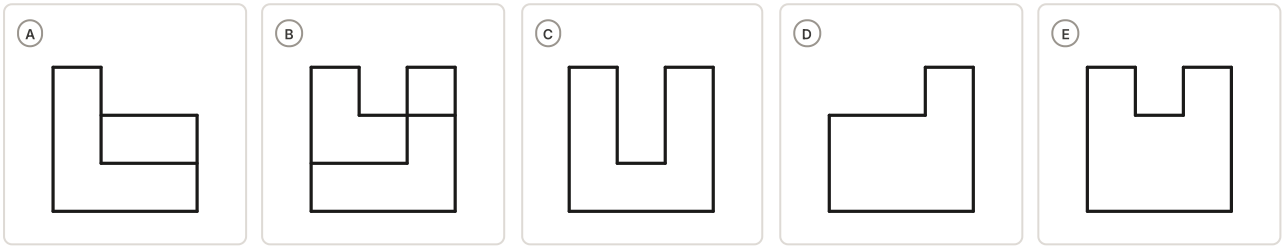
E



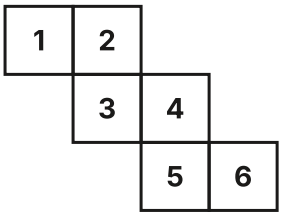
33



Four of the drawings are views of the solid from the front, the back, the left and the right (not necessarily in this order). Which drawing is **NOT** a view of the solid from any horizontal direction? Hidden edges are not shown.



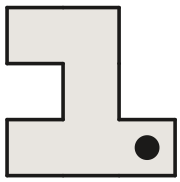
34



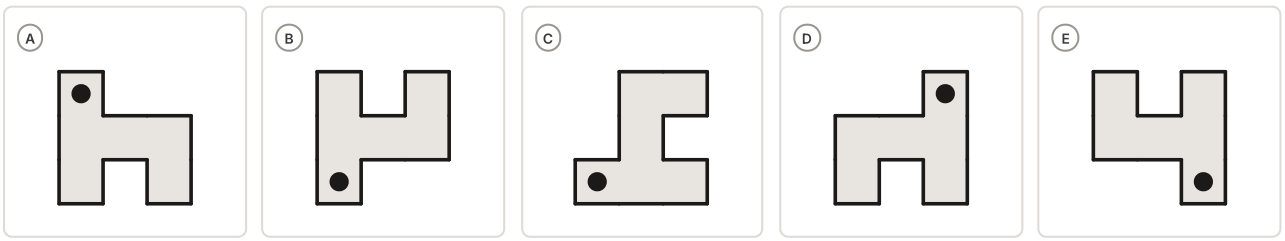
The net is folded into a cube. Which face is **opposite** the face marked 1?

A 4
B 2
C 3
D 5
E 6

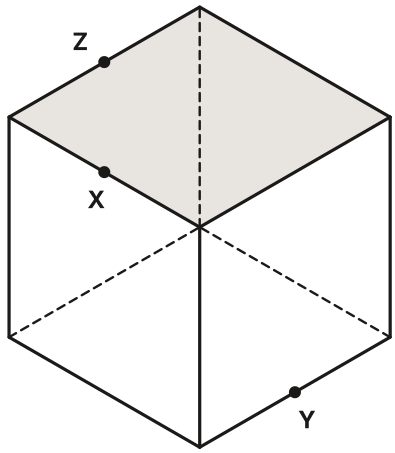
35



The plan shown (black dot = entrance) is first **rotated 90° clockwise** and then **reflected** in a vertical mirror line. Which drawing shows the result?



36



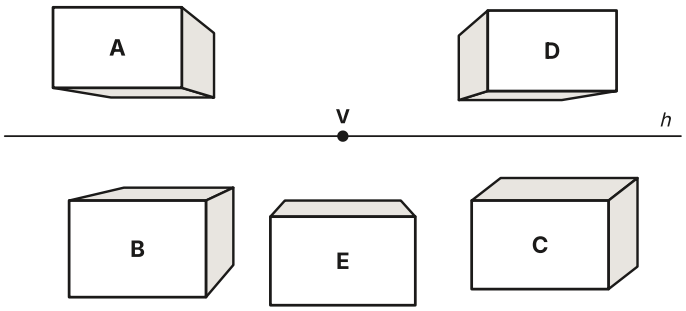
X, Y and Z are the midpoints of three edges of the cube shown. What is the shape of the section of the cube made by the plane through X, Y and Z?

(A) an equilateral triangle
(B) a rhombus
(C) a pentagon
(D) a regular hexagon
(E) a rectangle

37 A building 36 m long is drawn 18 cm long. At what scale is the drawing?

(A) 1:200
(B) 1:500
(C) 1:2000
(D) 1:20
(E) 1:50

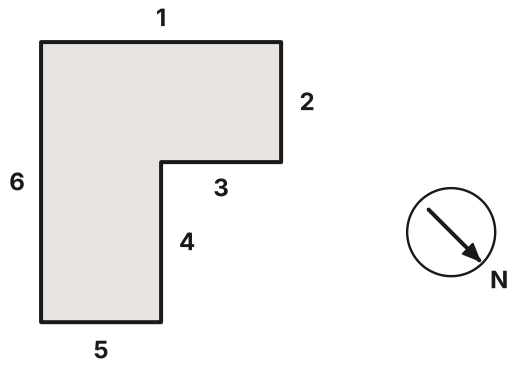
38



The five boxes are meant to be drawn in one-point perspective with vanishing point V on the horizon line h; their front faces are parallel to the picture plane. Which box is drawn **incorrectly**?

(A) Box A
(B) Box B
(C) Box C
(D) Box D
(E) Box E

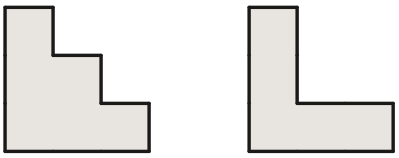
39



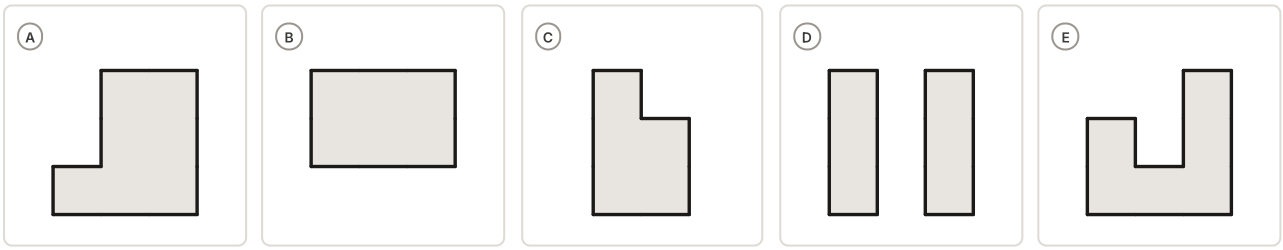
The plan of an L-shaped building and its north arrow are shown; the six facades are numbered. Which facade faces **south-east**?

(A) Facade 1
(B) Facade 6
(C) Facade 3
(D) Facade 5
(E) Facade 2

40



A solid made of identical cubes has the front view and the top view shown (outlines only; in the top view the front is at the bottom). Which drawing could be its **right side view** (front of the solid on the left)?



STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

SECTION 5

Physics and mathematics

Questions **41–50** · 10 questions · 20 minutes

Section 5 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

41 $(3 \times 10^{4}) \times (4 \times 10^{-7}) \div (6 \times 10^{-5}) =$

(A) 2×10^{-8}
(B) 0.02
(C) 2
(D) 200
(E) 2000

42 For which real values of x is $(x - 1)/(x + 2) \geq 0$?

(A) $x \leq -2$ or $x \geq 1$
(B) $x < -2$ or $x \geq 1$
(C) $-2 < x \leq 1$
(D) $x \geq 1$
(E) $x > -2$

43 Each interior angle of a regular polygon measures 140°. How many sides does the polygon have?

(A) 7
(B) 8
(C) 9
(D) 10
(E) 12

44 In the Cartesian plane, the circle $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 12 = 0$ meets the x-axis at two points. What is the distance between these two points?

(A) $\sqrt{21}$
(B) $4\sqrt{2}$
(C) $2\sqrt{21}$
(D) $2\sqrt{29}$
(E) 10

45 A corridor is lit by three lamps that work independently of one another. Each lamp has a probability of 0.1 of failing during one night. What is the probability that at least one lamp is still working at the end of the night?

(A) 0.271
(B) 0.729
(C) 0.9
(D) 0.7
(E) 0.999

46 If $\sin\alpha = 3/5$ and $90° < \alpha < 180°$, then $\sin 2\alpha =$

(A) 24/25
(B) −24/25
(C) 7/25
(D) −7/25
(E) −12/25

47 A worker pushes a 50 kg crate across a horizontal floor with a horizontal force of 300 N. The friction force on the crate is 100 N. What is the acceleration of the crate?

(A) 6 m/s²
(B) 8 m/s²
(C) 2 m/s²
(D) 0.25 m/s²
(E) 4 m/s²

48 A 2 µF capacitor and a 3 µF capacitor are connected in series; this combination is then connected in parallel with a 4 µF capacitor. What is the equivalent capacitance?

(A) 0.92 µF
(B) 1.2 µF
(C) 2.2 µF
(D) 5.2 µF
(E) 9.0 µF

49 A point charge +q is fixed at x = 0 and a point charge +4q is fixed at x = 3 m. At what distance from the +q charge, on the segment joining the two charges, is the electric field zero?

(A) 1 m
(B) 1.5 m
(C) 2 m
(D) 2.4 m
(E) 0.6 m

50 1.0 kg of water at 80 °C is mixed with 3.0 kg of water at 20 °C in an insulated container. Neglecting the heat absorbed by the container, what is the final temperature of the mixture?

(A) 35 °C
(B) 40 °C
(C) 50 °C
(D) 60 °C
(E) 65 °C

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

DENEME SINAVI 3

Cevap Anahtarı

Cevaplarınızı karşılaştırın ve bölüm bölüm puanınızı hesaplayın.

Okuduğunu anlama — Soru 1–10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	B	A	E	C	B	E	A	D	C

Genel kültür ve sanat/mimarlık tarihi — Soru 11–20

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	A	E	B	D	E	C	A	D	B

Mantıksal akıl yürütme — Soru 21–30

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	C	C	A	D	E	B	A	D	E

Çizim ve temsil — Soru 31–40

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	B	C	A	E	D	A	C	B	E

Fizik ve matematik — Soru 41–50

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	B	C	C	E	B	E	D	A	A

Bölüm	Soru	Doğru	Yanlış	Boş	Puan
Okuduğunu anlama	10				
Genel kültür ve sanat/mimarlık tarihi	10				
Mantıksal akıl yürütme	10				
Çizim ve temsil	10				
Fizik ve matematik	10				
Toplam	**50**				

Puan = Doğru × 1 − Yanlış × 0,25. Boş bırakılan sorular puanı etkilemez. En yüksek puan 50'dır.

DENEME SINAVI 3

Çözümler

Okuduğunu anlama · Soru 1–10

1 Doğru cevap: D

(a material's environmental value depends on its source, the building's lifespan and its end of life.)

MAİN İDEA

Çözüm: Son paragraf sonucu veriyor: hiçbir malzeme kendi başına yeşil değildir; nereden geldiği, binanın ne kadar yaşayacağı ve ömrü bitince ne olacağı belirleyicidir. Doğru cevap D.

Tuzak: A çekici çünkü metin ahşabın avantajlarını anlatıyor; ama yazar ahşabın betona olan ihtiyacı tamamen ortadan kaldırmadığını ve faydasının koşullara bağlı olduğunu vurguluyor.

2 Doğru cevap: B

(Because carbon dioxide is released from the limestone itself as it decomposes)

DETAİL

Çözüm: Metin iki emisyon kaynağı sayıyor: yakıt yakılması ve kireçtaşının ayrışırken doğrudan CO_2 salması. Temiz enerji yalnızca birincisini giderir; ikincisi 'kimyanın kendisinin parçası' olduğu için kalır.

Tuzak: A çekici çünkü yüksek sıcaklıktan söz ediliyor; ama metin temiz enerjiyle çalışan fırın varsayımını kabul ediyor, sorun ısının kaynağı değil kayanın kimyası.

3 Doğru cevap: A

(Panels from managed, replanted forests in a building meant to stand for a century, then reused)

INFERENCE: APPLYİNG THE AUTHOR'S CRİTERİA

Çözüm: Yazarın üç ölçütü var: kaynak (yeniden ağaçlandırılan, yönetilen orman), ömür (uzun süre ayakta kalma) ve ömür sonu (yakılmama). Üçünü birden yalnızca A karşılıyor; B kaynakta, C ömür ve ömür sonunda başarısız.

Tuzak: D çekici çünkü 'hiç beton yok' en yeşil seçenek gibi görünüyor; ama yazar temellerin genellikle hâlâ döküldüğünü normal bir durum olarak aktarıyor ve sorumluluğu malzemenin miktarına değil çevresindeki sisteme bağlıyor.

4 Doğru cevap: E

(admiring of the empty interiors but critical of the paintings that include figures.)

TONE AND ATTİTUDE

Çözüm: Eleştirmen boş odaları ve son koridor resmini övüyor ('sergideki en iyi şey'), figürlü ikinci odayı ise 'daha zayıf' buluyor, gerilimini kaybettiğini söylüyor. Bu karışık ama net değerlendirme E'dir.

Tuzak: A çekici çünkü yazının büyük kısmı övgü; ama 'The second room is weaker' cümlesi açık bir eleştiri olduğu için 'uniformly' yanlış.

5 Doğru cevap: C

(show where furniture or pictures once stood, as traces of past tenants.)

DETAİL

Çözüm: İkinci paragraf: açık renkli dikdörtgenler 'dekoratif değil, kanıttır'; biri burada yaşamış, resim asmış, mobilyayı duvara uzun süre dayamış ve güneş çevresini soldurmuş. Doğru cevap C.

Tuzak: A çekici çünkü yüzeyde tekrar eden bir motif gibi görünebilir; ama eleştirmen açıkça 'not decorative' diyor.

6 Doğru cevap: B

(the strength of her work lies in unsettling viewers, not in the calm it is usually praised for.)

INFERENCE

Çözüm: Hayranları resimleri 'sessizlik' ve sakinlik için övüyor; eleştirmen ise yakından bakınca etkinin 'sakin değil tedirgin edici' olduğunu söylüyor. Son cümle, sanatçının gücünün bu beklenen rahatlığı vermemesinde olduğunu ima ediyor.

Tuzak: A çekici çünkü figürler resimlere bir tür rahatlık getiriyor gibi; ama eleştirmen figürlü resimleri zayıf buluyor, sanatçının en güçlü olduğu yer figürsüz resimler.

7 Doğru cevap: E

(Existing buildings should be treated as a resource, and their demolition should have to be justified.)

MAİN İDEA

Çözüm: Son paragraf sonucu açıkça veriyor: eski binalar asla yıkılmamalı demek değil, yıkım kendini gerekçelendirmek zorunda olmalı; mevcut binalar kaynak olarak görülmeli. Doğru cevap E.

Tuzak: A çekici çünkü metin korumayı savunuyor; ama yazar 'bazıları yapısal olarak sağlam değil ya da kullanılamaz' diyerek mutlak korumayı açıkça reddediyor.

8 Doğru cevap: A (Their large, regular windows)

DETAİL

Çözüm: Metin: pencereler 'büyük ve düzenlidir, çünkü iş gün ışığı gerektiriyordu'. Güçlü döşemeler ağır makineler, geniş aks düzeni ise açık katlar ile açıklanıyor. Doğru cevap A.

Tuzak: C çekici çünkü geniş açık katlar ışıkla ilişkili gibi düşünülebilir; ama metin aks düzenini ışıkla değil, katların farklı biçimlerde bölünebilmesiyle ilişkilendiriyor.

9 **Doğru cevap: D**

(an adaptable building's advantages can be lost if the new layout ignores them.)

INFERENCE

Çözüm: Başarısız örnekte binanın en büyük niteliği olan büyük pencereler artık odaları değil koridorları aydınlatıyor; bina büyüklüğüne rağmen sıkışık. Yani uyarlanabilirlik kendiliğinden başarı getirmiyor; yeni plan binanın niteliklerine saygı göstermeli.

> **Tuzak:** C çekici çünkü örnek bir başarısızlık; ama metin diğer dönüşümleri ve canlı nehir kıyısını başarı olarak sunuyor, sorunun binada değil bölme biçiminde olduğunu gösteriyor.

10 **Doğru cevap: C**

(Upgrading the mills to modern safety and insulation standards meant replacing most floors and walls and took longer than building new.)

WEAKENİNG AN ARGUMENT

Çözüm: Koalisyonun pratik argümanı iki iddiaya dayanıyor: dönüşüm yeni yapımdan hızlıdır ve mevcut malzemedeki gömülü karbonu korur. C'ye göre döşeme ve duvarların çoğu değiştirilmek zorunda (yani içlerindeki gömülü malzeme ve karbon büyük ölçüde kayboluyor) ve iş yeni yapımdan uzun sürüyor; böylece iki iddia birden çürüyor.

> **Tuzak:** A çekici çünkü sakinlerin tutumuyla ilgili; ama bu argümanın duygusal tarafını ilgilendirir ve onu zayıflatmaz, hatta güçlendirir.

Genel kültür ve sanat/mimarlık tarihi · Soru 11–20

11 **Doğru cevap: C** (Corinthian)

ART HİSTORY: CLASSİCAL ORDERS

Çözüm: Üç Yunan düzeni Dor, İon ve Korint'tir. Akantus yapraklarıyla kaplı çan biçimli başlık Korint düzeninin özelliğidir; İon başlığında iki büyük volüt (sarmal), Dor başlığında ise sade bir yastık bulunur.

> **Tuzak:** En çekici yanlış E (Kompozit): akantus yaprakları içerir ama İon volütleriyle Korint'i birleştiren bir Roma düzenidir, üç Yunan düzeninden biri değildir.

12 **Doğru cevap: A** (Leon Battista Alberti)

ART HİSTORY: RENAİSSANCE ARCHİTECTURAL THEORY (ALBERTİ)

Çözüm: *De re aedificatoria* hümanist ve mimar Leon Battista Alberti'nin eseridir; Floransa'daki Santa Maria Novella cephesi ve Mantova'daki Sant'Andrea da onundur. Model aldığı antik metin Vitruvius'un on kitaplık *De architectura*'sıdır; Palladio ve Serlio'nun kitapları 16. yüzyılda, Vasari'nin "Hayatlar"ı ise sanatçı biyografisidir.

> **Tuzak:** En çekici yanlış B (Vitruvius): o da on kitaplık bir mimarlık kitabı yazmıştır, ama MÖ 1. yüzyılda yaşamış Romalıdır; soru 15. yüzyıldaki Rönesans eserini soruyor.

13 **Doğru cevap: E** (Michelangelo Buonarroti)

ART HİSTORY: MİCHELANGELO AS ARCHİTECT

Çözüm: Campidoglio Meydanı'nı Michelangelo tasarlamıştır (1530'ların sonundan itibaren); yamuk plan ve oval döşeme deseni onun fikridir. Michelangelo ayrıca Aziz Petrus Bazilikası'nın kubbesini ve Floransa'daki Laurenziana Kütüphanesi'ni tasarlamıştır.

> **Tuzak:** En çekici yanlış D (Giacomo della Porta): Michelangelo'nun ölümünden sonra bazı yapıları tamamlamıştır, ancak meydanın tasarımı Michelangelo'ya aittir.

14 **Doğru cevap: B** (Ludwig Mies van der Rohe)

ART HİSTORY: MODERN MOVEMENT – MİES VAN DER ROHE

Çözüm: "Less is more" sözü ve 1929 Barselona Pavyonu Ludwig Mies van der Rohe'ye aittir; Farnsworth House ve New York'taki Seagram Binası da onundur. Louis Sullivan "form follows function", Adolf Loos ise "Süsleme ve Suç" (Ornament und Verbrechen) ile tanınır.

> **Tuzak:** En çekici yanlış D (Louis Sullivan): modernizmin en bilinen sloganlarından birinin sahibidir, ama onunki "biçim işlevi izler"dir, "az çoktur" değil.

15 **Doğru cevap: D**

(Plan: Lúcio Costa — Buildings: Oscar Niemeyer)

ART HİSTORY: MODERNİSM İN BRAZİL – BRASİLİA

Çözüm: Brasília'nın kentsel planını (Plano Piloto) yarışmayı kazanan şehirci Lúcio Costa çizdi; Ulusal Kongre, Katedral ve Planalto Sarayı gibi başlıca yapıları Oscar Niemeyer tasarladı. Burle Marx peyzaj mimarıdır; Lina Bo Bardi ise São Paulo Sanat Müzesi'nin (MASP) mimarıdır.

> **Tuzak:** En çekici yanlış A: isimler doğru ama roller ters çevrilmiştir; planı Costa, binaları Niemeyer yapmıştır.

16 **Doğru cevap: E**

(Christopher Columbus's first voyage, reaching the Caribbean islands)

HİSTORY: EVENTS OF THE 15TH CENTURY

Çözüm: Kristof Kolomb, İspanya hükümdarlarının desteğiyle 1492'de ilk seferine çıkıp Karayip adalarına ulaştı. İstanbul'un fethi 1453, Gutenberg İncili 1450'lerin ortası, Luther'in 95 Tezi 1517, Macellan seferinin dönüşü 1522'dir.

> **Tuzak:** En çekici yanlış A (İstanbul'un fethi): o da 15. yüzyılın dönüm noktası bir olayıdır, ama 1453'tedir.

17 **Doğru cevap: C** (Strait of Messina)

GEOGRAPHY: STRAİTS OF THE MEDİTERRANEAN

Çözüm: Sicilya ile Calabria arasındaki dar boğaz Messina Boğazı'dır. Otranto Boğazı İtalya'yı Arnavutluk'tan, Bonifacio Boğazı Korsika'yı Sardinya'dan, Cebelitarık Boğazı Avrupa'yı Afrika'dan ayırır.

Tuzak: En çekici yanlış A (Otranto): o da güney İtalya'dadır, fakat Adriyatik ile İyon Denizi'ni birleştirip İtalya ile Arnavutluk'u ayırır.

18 **Doğru cevap: A** (Frankfurt am Main)

INSTİTUTİONS: EUROPEAN CENTRAL BANK

Çözüm: Avrupa Merkez Bankası'nın merkezi Almanya'nın Frankfurt am Main kentindedir. Brüksel'de Avrupa Komisyonu, Lüksemburg'da AB Adalet Divanı, Strazburg'da Avrupa Parlamentosu'nun genel kurul oturumları, Lahey'de ise BM Uluslararası Adalet Divanı bulunur.

Tuzak: En çekici yanlış B (Brüksel): AB kurumlarının çoğuna ev sahipliği yaptığı için akla gelir, ama ECB Frankfurt'tadır.

19 **Doğru cevap: D** (400)

INSTİTUTİONS: ITALİAN PARLİAMENT – COMPOSİTİON

Çözüm: İtalyan Parlamentosu iki meclislidir: Temsilciler Meclisi ve Cumhuriyet Senatosu. 2020 referandumuyla onaylanan reformla milletvekili sayısı 630'dan 400'e, seçilmiş senatör sayısı 315'ten 200'e indirildi; yeni sayılar 2022 seçimlerinden beri uygulanmaktadır.

Tuzak: En çekici yanlış A (630): reformdan önceki milletvekili sayısıdır; 2022'den beri Meclis 400 üyelidir.

20 **Doğru cevap: B** (Adaptive reuse)

CONTEMPORARY İSSUES: HERİTAGE AND ADAPTİVE REUSE

Çözüm: İşlevini yitirmiş bir yapının taşıyıcı sistemi ve karakteri korunarak yeni bir işleve dönüştürülmesine "uyarlanabilir yeniden kullanım" (adaptive reuse) denir; Lingotto, Londra'daki Tate Modern gibi bunun bilinen örneklerindendir. Yeni yapılaşma yerine mevcut yapıyı kullanmak, malzemedeki karbonu da korur.

Tuzak: En çekici yanlış A (soylulaştırma): bir dönüşümün ardından mahallenin sosyal yapısında görülebilen bir süreçtir; binanın yeni işleve kavuşturulması müdahalesinin adı değildir.

Mantıksal akıl yürütme · Soru 21–30

21 **Doğru cevap: B**

(At least one student both lives in the dormitory and owns a bicycle.)

QUANTİFİERS: 'MOST' + 'MOST' OVERLAP

Çözüm: Yurtta en az 16, bisikleti olan en az 16 öğrenci var. İki grup birbirinden tamamen ayrı olsaydı en az 32 öğrenci gerekirdi; sınıf 30 kişilik olduğundan en az 16 + 16 − 30 = 2 öğrenci iki gruptadır. Yani B kesindir; kesişim 2 kadar küçük olabileceği için A ve C kesin değildir, D ve E de çıkmaz.

Tuzak: A çekicidir; ama yurtta kalan 16 kişiden yalnızca 2'sinin bisikleti olması da öncüllerle uyumludur.

22 **Doğru cevap: C** (No zorb is a tav.)

ABSTRACT SYLLOGİSM

Çözüm: Zorb kümesi plink kümesinin içindedir; plink kümesi ile tav kümesi ayrıktır. Dolayısıyla zorb ile tav da ayrıktır: hiçbir zorb tav değildir. A ve D öncüllerle çelişir; B ve E öncüllerden çıkmaz.

Tuzak: E çekicidir; ama plinklerin hepsi zorb da olabilir, öncüller bunu dışlamaz.

23 **Doğru cevap: C**

(If the client does not cancel the contract, the drawings were delivered by Friday.)

CONDİTİONAL: 'UNLESS'

Çözüm: "Q olmadıkça P" = "Q değilse P": çizimler cumaya kadar teslim edilmezse müşteri iptal eder. Bunun karşıt-tersi: müşteri iptal etmediyse çizimler cumaya kadar teslim edilmiştir (C). A ve B önermenin tersi/olumsuzudur; teslim edilse bile müşteri başka nedenle iptal edebilir. E önermeyle çelişir, D çıkmaz.

Tuzak: A en çekici yanlıştır: 'unless' zamanında teslimin iptali önlemeye YETTİĞİNİ söylemez, yalnızca GEREKTİĞİNİ söyler.

24 **Doğru cevap: A** (In drawer 1.)

TRUTH-TELLER PUZZLE: EXACTLY ONE TRUE STATEMENT

Çözüm: Her durumu deneyelim. Anahtar 1'deyse: etiket 1 yanlış, etiket 2 doğru, etiket 3 yanlış → tek doğru ✓. Anahtar 2'deyse: etiket 1 doğru, 2 yanlış, 3 doğru → iki doğru ✗. Anahtar 3'teyse: etiket 1 yanlış, 2 doğru, 3 doğru → iki doğru ✗. Anahtar 1. çekmecededir.

Tuzak: C çekicidir çünkü 3. etiket 'anahtar 1'de değil' der ve inanılası görünür; ama o durumda iki etiket birden doğru olur.

25 **Doğru cevap: D** (Floor 4)

FLOOR ARRANGEMENT WİTH A CONDİTİONAL

Çözüm: Dişçi 5'te; çevirmen 4'te olamaz (bitişik) ve uçlarda olamaz → çevirmen 2 veya 3'te. Noter çevirmenden yukarıda, noter ile mimar arasında tam bir kat var, mimar zemin katta değil. Çevirmen 3'te ise noter 4 olur, mimar 2 olur, avukat 1: geçerli. Çevirmen 2'de ise noter 3 veya 4: noter 3 → mimar 1 (yasak) veya 5 (dolu); noter 4 → mimar 2 (dolu). Tek düzen: 1 avukat, 2 mimar, 3 çevirmen, 4 noter, 5 dişçi.

Tuzak: E çekicidir çünkü koşul eklenmeden çok sayıda düzen vardır; ama 'dişçi en üstte' bilgisiyle düzen tek hâle gelir.

26 **Doğru cevap: E** (S was ranked 1st.)

RANKİNG PUZZLE: MUST BE TRUE

Çözüm: Birinci kim olabilir? Q değil (kural), P değil (S ondan iyi), R ve V değil (ikisinin de üstünde Q var). Geriye S kalır. Son sırada da yalnızca V olabilir (P kuralla, S, Q ve R üstlerinde biri olduğu için elenir); R 4. olur: S-P-Q-R-V veya S-Q-P-R-V. S her iki durumda birincidir.

Tuzak: A veya D çekicidir çünkü bir düzende doğrudur; ama S-Q-P-R-V düzeninde P üçüncüdür ve Q'nun gerisindedir.

27 **Doğru cevap: B** (13)

NUMBER SEQUENCE: ALTERNATİNG OPERATİONS

Çözüm: Dizi sırayla +5 ve −2 uygulanarak ilerliyor: 4 (+5) 9 (−2) 7 (+5) 12 (−2) 10 (+5) 15. Sıradaki işlem −2: 15 − 2 = 13.

Tuzak: E (20) yalnızca +5 adımlarına bakıp −2 adımını atlamaktan gelir.

28 **Doğru cevap: A**

(being able to talk to colleagues more easily makes employees more productive.)

CRİTİCAL REASONİNG: ASSUMPTİON

Çözüm: Argüman 'açık ofis → daha kolay konuşma' ile 'daha verimli' arasındaki boşluğu kapatmadan sonuca gidiyor. Gizli öncül: kolay konuşmanın verimliliği artırdığı. B, C ve D gerekli değildir; E ise gereğinden güçlüdür.

Tuzak: B çekicidir; ama çalışanlar açık ofisi sevmeseler bile (yöneticinin mantığına göre) verimli olabilirler, tercih varsayımı gerekmez.

29 **Doğru cevap: D**

(Over the same period, the number of weekday visitors fell by about as much as the number of Sunday visitors rose.)

CRİTİCAL REASONİNG: WEAKEN (DİSPLACEMENT)

Çözüm: Sonuç TOPLAM ziyaretçinin arttığı yönünde. D'ye göre hafta içi ziyaretçiler pazara kaymıştır: pazar artışı kadar hafta içi düşüş varsa toplam neredeyse değişmemiştir. Diğer seçenekler toplam ziyaretçi sayısı hakkında bir şey söylemez.

Tuzak: C zayıflatıyor gibi görünür; ama gelir kaybı, ziyaretçi sayısının arttığı iddiasıyla ilgili değildir.

30 **Doğru cevap: E** (30)

QUANTİTATİVE LOGİC: RATİO CHANGE

Çözüm: Erkekler 3k, kızlar 5k olsun. 3k + 6 = 5k → k = 3. Başta 9 erkek, 15 kız (24 öğrenci) vardı; şimdi 15 erkek ve 15 kız, toplam 30 öğrenci.

Tuzak: B (24) sınıfın başlangıçtaki mevcududur; soru katılımdan sonraki mevcudu soruyor.

Çizim ve temsil · Soru 31–40

31 **Doğru cevap: D**

ORTHOGRAPHİC PROJECTİON: TOP VİEW

Çözüm: Yukarıdan bakınca ön sırada sağdan ikinci kare boştur (orada küp yok); bu boşluk çizimin alt kenarında, sağdan ikinci konumda görünmelidir. Komşu kareler arasındaki çizgiler yükseklik farklarını gösterir: arka sıranın sol yarısı (3 küp) ile sağ yarısı (2 küp) arasında, orta sıranın uçlarındaki 2'lik kareler ile ortadaki 1'lik kareler arasında çizgi vardır. Bu düzen yalnızca D'dedir.

Tuzak: A, doğru planın soldan sağa ayna görüntüsüdür (boşluk soldan ikinci karede); plan çizilirken sağ ve sol karıştırılırsa seçilir.

32 **Doğru cevap: B**

READİNG THREE ORTHOGRAPHİC VİEWS

Çözüm: Üst görünüşte sağ-orta kare boştur ve ön-sağ, arka-sağ köşelerde ayrı yükseklikler vardır. Önden görünüşteki çentik ön-sağ köşenin 2 küp olduğunu, sağdan görünüşteki 1. kot çizgisi ise arka-sağ köşenin 1 küp olduğunu gösterir. A'da arka-sol köşe 2 küptür (önden ve yandan görünüş aynı kalsa da üst görünüşte fazladan bir çizgi çıkar); C'de arka-sağ köşe 2 küptür (yan görünüş tutmaz); D'de boşluk doludur, E'de ortadaki kare 3 küptür (üst görünüş tutmaz). Üç görünüşü birden sağlayan B'dir.

Tuzak: A ve C üç görünüşten ikisini sağlar; yalnızca iki görünüş kontrol edilip üçüncüsüne bakılmazsa bunlardan biri seçilir.

33 **Doğru cevap: C**

ORTHOGRAPHİC VİEWS FROM DİFFERENT DİRECTİONS

Çözüm: Önden ve arkadan bakınca sütun yükseklikleri 3-2-2 ve 2-2-3'tür; soldan ve sağdan bakınca ise orta sıradaki 2 küplük kule nedeniyle profil 3-2-3'tür. A (ön), B (sağ), D (arka) ve E (sol) bunlara uyar. C'nin profili 3-1-3'tür: ortada yalnızca 1 küp yüksekliği görünür, oysa yandan bakınca orta sıradaki 2'lik kule mutlaka görülür. Bu profil hiçbir yönden elde edilemez.

> **Tuzak:** E ile C'nin dış çizgileri çok benzer (iki uçta 3 küplük kuleler); ortadaki sütunun yüksekliği kontrol edilmezse yanlışlıkla E elenip C görünüş sanılır.

34 **Doğru cevap: A** (4)

CUBE NETS: OPPOSİTE FACES

Çözüm: Katlarken 2'yi taban kabul edelim: 1 sol yan yüze, 3 ön yüze kalkar; 3'ün sağına bağlı olan 4 de sağ yan yüz olur. Sol ve sağ yan yüzler karşılıklı olduğundan 1'in karşısında 4 vardır (aynı şekilde 2–5 ve 3–6 karşılıklıdır).

> **Tuzak:** E (6) şeridin öbür ucunda olduğu için karşı yüz sanılabilir; oysa 6 katlanınca 3'ün karşısına gelir.

35 **Doğru cevap: E**

COMBİNED ROTATİON AND REFLECTİON OF A PLAN

Çözüm: Önce saat yönünde 90° döndür: alttaki üç karelik kol sol kenarda dikey bir kola, üstteki iki karelik kol sağ kenara geçer; giriş noktası sol alt köşeye gelir. Sonra dikey eksene göre aynala: sol ile sağ yer değiştirir; uzun kol sağa, giriş noktası sağ alt köşeye geçer. Sonuç E'dir.

> **Tuzak:** A: işlemler ters sırada (önce ayna, sonra döndürme) yapılırsa çıkar; döndürme ve yansıma sırası değişince sonuç da değişir.

36 **Doğru cevap: D** (a regular hexagon)

PLANE SECTİON OF A CUBE

Çözüm: X ve Z üst yüzün iki kenar ortasıdır, Y ise alt yüzün karşı köşedeki kenarının ortası. Bu düzlem küpün merkezinden geçer ve cisim köşegenine diktir; altı yüzün her birini bir kez keser ve altı kenarın orta noktasından geçer. Tüm kenarları eşit (yüz köşegeninin yarısı) ve tüm açıları 120° olan düzgün altıgen oluşur.

> **Tuzak:** A: X, Y ve Z'yi birleştiren üçgen düzlemin içindedir ama kesit değildir (üstelik kenarları ≈0,71, 1,22 ve 1,41 olduğu için eşkenar bile değildir); kesit, düzlemin küpün yüzeyiyle arakesitidir ve diğer üç kenar ortasından da geçer.

37 **Doğru cevap: A** (1:200)

SCALE: FİNDİNG THE SCALE OF A DRAWİNG

Çözüm: Ölçek = çizim uzunluğu / gerçek uzunluk; aynı birime çevir: 36 m = 3600 cm. 18 / 3600 = 1 / 200, yani 1:200.

> **Tuzak:** C (1:2000): metre santimetreye çevrilirken bir sıfır fazla eklenirse (36 m = 36 000 cm sanılırsa) çıkar.

38 **Doğru cevap: C** (Box C)

ONE-POİNT PERSPECTİVE

Çözüm: Tek kaçış noktalı perspektifte resim düzlemine dik olan (derinlik yönündeki) bütün ayrıtların uzantıları V'de buluşmalıdır. A, B, D ve E'de derinlik ayrıtları V'ye doğru gider; C'de ise sağ yukarıya, V'den uzaklaşan paralel çizgiler olarak çizilmiştir. Ayrıca ufkun altındaki ve V'nin sağındaki bir kutunun sol yüzü görünmeli, C'de ise sağ yüzü görünüyor.

> **Tuzak:** E: tam V'nin altında olduğu için yalnızca üst yüzü görünür, yan yüzü görünmez; bu eksiklik değil, doğru çizimdir.

39 **Doğru cevap: B** (Facade 6)

NORTH ARROW AND ORİENTATİON OF FACADES

Çözüm: Kuzey oku çizimin sağ altına (kâğıdın yukarısından saat yönünde 135°) bakıyor. Saat yönünde 90°'lik adımlarla: doğu sol alta, güney sol üste, batı sağ üste düşer. Güneydoğu, doğu (sol alt) ile güneyin (sol üst) tam ortası olan sol yöndür; sola bakan tek cephe 6 numaradır.

> **Tuzak:** D/C (5 ve 3): kuzeyin her zaman kâğıdın üstünde olduğu varsayılırsa aşağı bakan cepheler "güney" sanılır; burada aşağı bakan cepheler kuzeydoğuya bakar.

40 **Doğru cevap: E**

CONSİSTENCY OF ORTHOGRAPHİC VİEWS

Çözüm: Önden görünüşe göre sol sütun 3, orta 2, sağ sütun 1 küp yüksekliğindedir; üst görünüşe göre orta ve sağ sütun yalnızca ön sırada, sol sütun ise üç sırada da vardır. Orta sütunun 2 yüksekliği ön sırada olmak zorunda, bu yüzden yan görünüşte ön (sol) sütun en az 2 yükseklikte olmalı: A elenir. Sol sütunun 3 yüksekliği bir yerde görünmeli: B elenir. Cismin derinliği 3 sıra olduğundan yan görünüş 3 birim genişlikte ve boşluksuz olmalı: C ve D elenir. E (2-1-3) bir cisimle gerçekleşebilir, örneğin sol sütunu önden arkaya 2-1-3 yükseklikte yaparak.

> **Tuzak:** B (2-2-2) üst ve ön görünüşün genişliklerine uyar, ama önden görünüşteki 3 küplük sol sütun yandan da 3 birim yükseklikte görünmek zorundadır.

Fizik ve matematik · Soru 41–50

41 Doğru cevap: D (200)

SCİENTİFİC NOTATİON: PRODUCTS AND QUOTİENTS

Çözüm: Pay: $3 \times 4 \times 10^{4+(-7)} = 12 \times 10^{-3}$. Bölme: $(12/6) \times 10^{-3-(-5)} = 2 \times 10^{2} = 200$.

> **Tuzak:** A (2×10^{-8}): bölmede üsler toplanmaz, çıkarılır: $10^{-3} \div 10^{-5} = 10^{+2}$.

42 Doğru cevap: B ($x < -2$ or $x \geq 1$)

RATİONAL İNEQUALİTY: SİGN ANALYSİS

Çözüm: Pay $x = 1$'de, payda $x = -2$'de sıfır olur. İşaret tablosu: $x < -2$ için $(-)/(-) > 0$; $-2 < x < 1$ için negatif; $x \geq 1$ için ≥ 0. Payda sıfır olamayacağı için -2 dışarıda kalır: $x < -2$ veya $x \geq 1$.

> **Tuzak:** A: $x = -2$'de payda sıfır olur ve kesir tanımsızdır; bu yüzden -2 çözüm kümesine alınamaz.

43 Doğru cevap: C (9)

REGULAR POLYGON: SİDES FROM İNTERİOR ANGLE

Çözüm: Her dış açı $180° - 140° = 40°$. Dış açıların toplamı her zaman $360°$ olduğundan $n = 360°/40° = 9$. Kontrol: $(9 - 2) \cdot 180° / 9 = 140°$.

> **Tuzak:** D (10): düzgün ongenin iç açısı $144°$'dir; $140°$ için dış açı $40°$ ve $n = 9$ çıkar.

44 Doğru cevap: C ($2\sqrt{21}$)

CİRCLE EQUATİON: CHORD ON THE X-AXİS

Çözüm: Tam kareye tamamlama: $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 25 \rightarrow$ merkez $(3, -2)$, $r = 5$. Merkezin x-eksenine uzaklığı 2; yarım kiriş $\sqrt{(25 - 4)} = \sqrt{21}$, kiriş $2\sqrt{21}$. (Kontrol: $y = 0 \rightarrow x^2 - 6x - 12 = 0$, kökler farkı $\sqrt{(36 + 48)} = \sqrt{84} = 2\sqrt{21}$.)

> **Tuzak:** A ($\sqrt{21}$): bu yarım kiriştir; iki kesişim noktası arasındaki uzaklık bunun iki katıdır.

45 Doğru cevap: E (0.999)

PROBABİLİTY: COMPLEMENT, İNDEPENDENT EVENTS

Çözüm: Tümleyen olay: üç lambanın da arızalanması, olasılığı $0{,}1^3 = 0{,}001$. En az birinin çalışması: $1 - 0{,}001 = 0{,}999$.

> **Tuzak:** B (0,729): $0{,}9^3$ üç lambanın da çalışmaya devam etme olasılığıdır; soru 'en az biri' diyor.

46 Doğru cevap: B ($-24/25$)

TRİGONOMETRY: DOUBLE ANGLE WİTH QUADRANT SİGN

Çözüm: α ikinci bölgede olduğundan $\cos\alpha = -\sqrt{(1 - 9/25)} = -4/5$. $\sin 2\alpha = 2 \sin\alpha \cos\alpha = 2 \cdot (3/5) \cdot (-4/5) = -24/25$.

> **Tuzak:** A (24/25): ikinci bölgede kosinüs negatiftir; $\cos\alpha = +4/5$ almak işareti yanlış verir.

47 Doğru cevap: E (4 m/s²)

NEWTON'S SECOND LAW WİTH FRİCTİON

Çözüm: Net kuvvet = 300 − 100 = 200 N. $a = F_{net}/m = 200/50 = 4$ m/s².

> **Tuzak:** A (6 m/s²): sürtünmeyi yok sayıp 300/50 almak; ivmeyi uygulanan kuvvet değil net kuvvet belirler.

48 Doğru cevap: D (5.2 µF)

CAPACİTORS İN SERİES AND PARALLEL

Çözüm: Seri: $1/C = 1/2 + 1/3 = 5/6 \rightarrow C = 1{,}2$ µF. Paralel bağlamada kapasiteler toplanır: $1{,}2 + 4 = 5{,}2$ µF.

> **Tuzak:** E (9,0 µF): seri bağlı kondansatörlerin kapasiteleri toplanmaz (dirençlerin tersine); terslerinin toplamı alınır.

49 Doğru cevap: A (1 m)

ELECTRİC FİELD OF TWO POİNT CHARGES: NULL POİNT

Çözüm: Alanların büyüklükleri eşit olmalı: $kq/x^2 = k \cdot 4q/(3 - x)^2 \rightarrow (3 - x)^2 = 4x^2 \rightarrow 3 - x = 2x \rightarrow x = 1$ m. Sıfır noktası küçük yüke daha yakındır.

> **Tuzak:** C (2 m): bu, sıfır noktasının $+4q$ yüküne uzaklığıdır; soru $+q$ yüküne olan uzaklığı soruyor.

50 Doğru cevap: A (35 °C)

CALORİMETRY: MİXİNG WATER

Çözüm: Verilen ısı = alınan ısı: $1 \cdot c \cdot (80 - T) = 3 \cdot c \cdot (T - 20) \rightarrow 80 - T = 3T - 60 \rightarrow T = 35$ °C.

> **Tuzak:** C (50 °C): basit ortalama ancak kütleler eşit olsaydı doğru olurdu; soğuk su üç kat fazla olduğu için sonuç 20 °C'ye yakındır.

DENEME SINAVI 4

ARCHED Deneme 4

50 soru · 100 dakika · her bölüm 20 dakika

SECTION 1

Reading comprehension

Questions **1–10** · 10 questions · 20 minutes

Section 1 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

Some nineteen centuries after it was completed, the dome of the Pantheon in Rome remains the largest ever built in unreinforced concrete. The building we see today dates from the reign of the emperor Hadrian, in the second century AD, and its interior is organised around a simple geometric idea: the height from the floor to the top of the dome equals the diameter of the rotunda, so that a complete sphere would fit inside.

The achievement is less a matter of daring than of careful grading. Concrete without steel is strong when squeezed but weak when pulled, and a large dome is constantly tending to spread outwards at its base. The Roman builders responded in several ways at once. The walls of the drum are very thick. The aggregate mixed into the concrete changes with height, from heavy stone near the base to light volcanic rock, such as pumice, near the top, so that the upper dome weighs much less than the lower. The coffers — the sunken square panels in the ceiling — remove further material without significantly weakening the shell.

At the summit, where the dome would have been thinnest and most difficult to build, there is no dome at all. The oculus, a circular opening to the sky, is the building's only source of light apart from its great doorway. Through it the sun casts a moving disc of light across the coffers and walls, and through it, too, the rain falls onto a floor that is gently raised in the centre and fitted with drains.

It is tempting to read the oculus purely as symbolism, an eye open to the heavens. It may have been that. But it was also good engineering: the builders removed the part of the structure that was hardest to support and turned the absence into the room's most memorable feature.

1 Which of the following best states the main idea of the passage?

(A) The Pantheon was built chiefly as a religious symbol, and its structure is of secondary interest.
(B) Roman concrete was stronger than modern reinforced concrete.
(C) The oculus was cut into the dome long after the building was completed.
(D) The Pantheon's dome stands because steel was hidden inside the concrete.
(E) The dome succeeds through several weight-saving strategies, of which the oculus is one.

2 *(Soru 1 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

According to the passage, how did the builders make the upper part of the dome lighter?

(A) By inserting bronze ribs into the upper shell
(B) By making the walls of the drum thinner
(C) By using lighter aggregate, such as pumice, higher up in the dome
(D) By building the top section of the dome in timber rather than in concrete
(E) By filling the coffers with solid stone

3 *(Soru 1 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

Which of the following best describes the author's attitude towards the symbolic interpretation of the oculus?

(A) The author rejects it as historically false.
(B) The author accepts that it may be valid but adds a practical, structural explanation.
(C) The author considers it the only convincing explanation of the oculus.
(D) The author believes the oculus was a construction error that was later explained as symbolism.
(E) The author thinks the engineering explanation is unproven and should be abandoned.

My first summer working for Aurelio Fenzi, I was not allowed to touch a saw. Fenzi restored old timber roofs in the hill towns, and for the first six weeks my job was to climb into attics with a torch and a notebook and draw what I saw: every beam, every joint, every iron strap that some previous carpenter had added to stop something from moving.

I found this humiliating. I had finished a degree in architecture; I could model a roof in an afternoon on a computer. Fenzi would look at my drawings, point at a joint and ask me why it was there. Usually I did not know.

Gradually the questions became easier, because the roofs began to explain themselves. A beam that sagged in the middle had been cut from a young tree, too close to its heart. A joint that had been strapped with iron twice, a century apart, was carrying more load than its maker had expected — probably because someone had later laid a heavier covering on the roof. The attics were not just structures; they were records of decisions, repairs and mistakes, layered like sediment.

In August Fenzi finally let me replace a rotten rafter end. I measured it three times. He watched without comment, and when I had finished he pressed his hand flat against the new piece of wood and said only that it would do.

I have worked on many roofs since, most of them designed by me rather than repaired. But I still begin every project the way he taught me, by looking for what the existing structure is trying to say, and I still think of 'it will do' as the highest praise I have ever received.

4 What was the narrator's main task during the first six weeks of working for Fenzi?

(A) Recording the existing roof structures in careful drawings
(B) Cutting and fitting new rafters in the attics
(C) Modelling the roofs on a computer for Fenzi's clients and architects
(D) Designing new roofs for buildings in the hill towns
(E) Adding iron straps to joints that had begun to move

5 *(Soru 4 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

According to the narrator, a joint that had been strapped with iron twice, a century apart, was most probably

(A) made from a young tree cut too close to its heart.
(B) decorated with iron straps because they were fashionable when it was built.
(C) badly measured by the carpenter who first made it.
(D) carrying extra load because a heavier covering had later been laid on the roof.
(E) weakened by rot that had spread from the rafters.

6 *(Soru 4 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

Why does the narrator most likely regard Fenzi's words "it would do" as the highest praise ever received?

(A) Because plain approval from a demanding master who rarely commented meant more than any compliment.
(B) Because the narrator later realised that Fenzi had in fact been disappointed with the new rafter.
(C) Because the narrator is being sarcastic about Fenzi's lack of enthusiasm for the apprentice's work.
(D) Because Fenzi used exactly the same words to praise the work of every apprentice he trained.
(E) Because Fenzi admitted that the new rafter end was the best piece of work he had ever seen.

If restaurants have become louder over the past two decades — and many diners are convinced that they have — the cause is less often the music than the architecture. The fashionable interior of recent years is built from hard surfaces: polished concrete floors, bare brick, exposed ceilings, large windows, metal chairs and tables without cloths. Each of these reflects sound rather than absorbing it. A conversation at one table bounces off the ceiling and floor and arrives, slightly delayed, at every other table.

The result is a feedback loop driven by what acousticians call the Lombard effect, the involuntary tendency to raise one's voice in noisy surroundings. People speak more loudly to be heard over the background noise, which increases the background noise, which makes everyone speak more loudly still. In a room full of hard surfaces, the loop escalates quickly. By the end of a busy evening, diners are shouting without quite realising it.

There is a commercial argument for noise. A loud room feels busy, and a busy room suggests a good restaurant; some owners believe that noise encourages customers to eat more quickly and leave, freeing the table. But the costs are real. Older diners and people with hearing difficulties find such rooms exhausting, and staff who spend eight hours in them are exposed to levels that would raise concern in an industrial workplace.

The remedies need not spoil the look. Absorbent panels can be hidden in ceilings or printed with images; upholstered benches, curtains and even dense planting soften a room without anyone noticing. The difficulty is that acoustic comfort is invisible. Clients approve a design from drawings and renderings, in which a concrete ceiling looks elegant and silent. Sound arrives only when the room is full — after the budget has been spent.

7 What is the main purpose of the third paragraph?

(A) To argue that noise is good for business and should be encouraged by owners
(B) To explain how the Lombard effect works in detail
(C) To acknowledge why some owners tolerate noise before setting out its costs
(D) To propose practical remedies for noisy dining rooms
(E) To criticise restaurants for playing music too loudly

8 *(Soru 7 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

According to the passage, what is the main cause of the increased noise in restaurants?

(A) Louder background music than in the past
(B) Larger numbers of customers crowded into each dining room
(C) Open kitchens placed inside the dining room
(D) A higher proportion of older diners
(E) Hard, sound-reflecting surfaces in fashionable interiors

9 *(Soru 7 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

In the second paragraph, the word "escalates" most nearly means

(A) moves up to a higher floor of the building.
(B) becomes stronger step by step.
(C) comes to a sudden stop.
(D) reverses its direction.
(E) becomes visible to the diners.

10 *(Soru 7 için verilen metne/veriye göre cevaplayın.)*

Which of the following findings, if true, would most STRENGTHEN the author's claim that architecture rather than music is the main cause of restaurant noise?

(A) In a large survey, most diners said that they prefer quiet restaurants and would return more often to a room where they could hear easily.
(B) Restaurants that play louder music tend to attract more customers and to turn their tables over faster than quieter ones.
(C) Many restaurants have steadily increased the volume of their background music over the past twenty years, according to industry data.
(D) In busy restaurants, switching off the music lowered noise only slightly, while adding ceiling absorbers lowered peak noise markedly.
(E) Some restaurant staff have started wearing earplugs during their shifts, and several unions have asked for regular noise checks.

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

SECTION 2

Knowledge acquired during studies and history

Questions **11–20** · 10 questions · 20 minutes

Section 2 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

11 The Colosseum in Rome, inaugurated in AD 80 under Emperor Titus, was originally known as:

(A) The Flavian Amphitheatre
(B) The Circus Maximus
(C) The Theatre of Marcellus
(D) The Domus Aurea
(E) The Baths of Caracalla

12 The present building of Hagia Sophia in Constantinople, dedicated in 537, was built under which emperor and by which designers?

(A) Constantine the Great — Apollodorus of Damascus
(B) Theodosius II — Mimar Sinan
(C) Justinian I — Mimar Sinan
(D) Justinian I — Anthemius of Tralles and Isidore of Miletus
(E) Constantine the Great — Anthemius of Tralles and Isidore of Miletus

13 Futurism, the Italian avant-garde movement that celebrated speed, machines and the modern city, was launched by a manifesto published on the front page of the Paris newspaper *Le Figaro* in 1909. Who wrote it?

(A) Umberto Boccioni
(B) Filippo Tommaso Marinetti
(C) Antonio Sant'Elia
(D) Giorgio de Chirico
(E) Tristan Tzara

14 Which Finnish architect designed the Paimio Sanatorium (completed in 1933) and is also famous for furniture made of bent plywood?

(A) Eero Saarinen
(B) Arne Jacobsen
(C) Jørn Utzon
(D) Gunnar Asplund
(E) Alvar Aalto

15 Which of the following building–architect pairs is INCORRECT?

(A) MAXXI – National Museum of 21st Century Arts, Rome — Zaha Hadid
(B) Centre Pompidou, Paris — Renzo Piano and Richard Rogers
(C) Sydney Opera House — Oscar Niemeyer
(D) Salk Institute, La Jolla (California) — Louis Kahn
(E) Guggenheim Museum Bilbao — Frank Gehry

16 Which event of June 1914 triggered the crisis that led to the outbreak of the First World War?

- (A) The German invasion of Poland
- (B) The sinking of the liner Lusitania
- (C) The assassination of Archduke Franz Ferdinand in Sarajevo
- (D) The Russian Revolution
- (E) The signing of the Treaty of Versailles

17 The highest peak of the Alps, on the border between Italy and France, is:

- (A) The Matterhorn
- (B) Mont Blanc
- (C) Monte Rosa
- (D) Mount Etna
- (E) Gran Paradiso

18 The European Court of Human Rights, based in Strasbourg, rules on violations of the European Convention on Human Rights. Of which organisation is it a body?

- (A) The European Union
- (B) The United Nations
- (C) The European Council
- (D) The Council of Europe
- (E) NATO

19 Which of the following best defines a country's Gross Domestic Product (GDP)?

- (A) The market value of all final goods and services produced within the country in a given period
- (B) The value of the country's exports minus the value of its imports
- (C) The total income earned by the country's citizens, wherever in the world they produce it
- (D) The total wealth (buildings, land, savings) owned by residents at a given date
- (E) The total spending of the national government in a year

> On a calm summer night, the air in the centre of a large city can be several degrees warmer than in the surrounding countryside. During the day, dense buildings, asphalt and dark roofs absorb solar radiation, and after sunset they release this heat only slowly. There is little vegetation to cool the air through shade and evaporation, while traffic, industry and air-conditioning units add their own waste heat to the streets.

20 Which measure most directly reduces the phenomenon described in the text?

- (A) Building more multi-storey car parks with asphalt roofs
- (B) Replacing street trees with paved pedestrian squares
- (C) Installing air-conditioning units in all buildings
- (D) Using darker roofing materials that absorb more solar radiation
- (E) Planting trees and installing green or light-coloured, highly reflective roofs

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

SECTION 3

Logical reasoning

Questions **21–30** · 10 questions · 20 minutes

Section 3 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

21 Which of the following arguments is logically valid (its conclusion follows necessarily from its premises)?

(A) All painters are artists. Lisa is an artist. Therefore, Lisa is a painter.
(B) If it snows, the school closes. The school is closed. Therefore, it snowed.
(C) No reptile has fur. Some pets have fur. Therefore, some pets are not reptiles.
(D) Some engineers are musicians. Some musicians are poets. Therefore, some engineers are poets.
(E) If the bridge is open, traffic is light. The bridge is not open. Therefore, traffic is not light.

22 All load-bearing walls on the plan are marked in red. Some of the walls that Marco checked are load-bearing. Which of the following must be true?

(A) All of the walls that Marco checked are marked in red.
(B) Some of the walls that Marco checked are marked in red.
(C) All walls marked in red are load-bearing.
(D) Some of the walls that Marco checked are not marked in red.
(E) None of the walls that Marco checked is marked in red.

23 "The graduation ceremony will be held in the courtyard if and only if the forecast is dry." The ceremony was not held in the courtyard.
Assuming the first statement is true, which of the following must be true?

(A) The forecast was not dry.
(B) The forecast was dry.
(C) The ceremony was cancelled.
(D) The ceremony was held indoors.
(E) It cannot be determined whether the forecast was dry.

24 At an art school:
• Every student who passes the drawing exam gets a place in the studio.
• No student gets a place in the studio without having paid the enrolment fee.
Which of the following must be true?

(A) Every student who paid the enrolment fee passed the drawing exam.
(B) Every student who has a place in the studio passed the drawing exam.
(C) A student who failed the drawing exam did not get a place in the studio.
(D) Every student who passed the drawing exam paid the enrolment fee.
(E) A student who did not get a place in the studio did not pay the enrolment fee.

25 Six rooms – a kitchen, a laboratory, a meeting room, an office, a print room and a storage room – form a block of two rows (north and south) and three columns (west, middle and east), one room in each position. Two rooms share a wall if they are side by side in the same row or if one is directly north of the other.

- The meeting room is in the middle column.
- The kitchen is in the south row and does not share a wall with the meeting room.
- The laboratory is in the north row.
- The storage room shares a wall with the laboratory and is not in the west column.
- The office is in the south row.

Which room is in the north-west corner?

(A) The kitchen
(B) The laboratory
(C) The office
(D) The storage room
(E) The print room

26 Five friends – A, B, C, D and E – stand in a queue, one behind the other.

- A stands somewhere ahead of B (not necessarily directly).
- C is not first in the queue.
- D and E stand next to each other.

How many different orders of the queue are possible?

(A) 12
(B) 18
(C) 24
(D) 36
(E) 48

27 Which term comes next in the sequence?
Z1, X3, U6, Q10, ...

(A) L15
(B) M15
(C) L14
(D) K15
(E) M14

28 **Cracked tiles (out of 40 tiles per test)**

Clay	900 °C	1,000 °C
Clay A	2	12
Clay B	3	3

A ceramics workshop fired 40 test tiles of each clay at each of two temperatures and counted the tiles that cracked. The results are shown in the table.
Which of the following conclusions is best supported by these results?

(A) Clay B is better than Clay A for every purpose.
(B) Firing at 900 °C prevents tiles from cracking.
(C) At 1,000 °C, Clay B cracked more often than Clay A.
(D) In this test, raising the firing temperature affected Clay A much more than Clay B.
(E) Clay A should never be fired at 900 °C.

29 A planner argues: "The new pedestrian bridge will reduce car traffic on the old bridge, because many of the people who now drive across the old bridge live within walking distance of the new one."
The planner's argument depends on which of the following assumptions?

(A) Most of these drivers will stop driving across the old bridge.
(B) The old bridge is in poor condition.
(C) The new bridge will be more attractive than the old one.
(D) Nobody currently walks across the old bridge.
(E) At least some of these drivers would be willing to walk across the new bridge instead of driving across the old one.

30 Each of the 40 students in a language school studies at least one of French, German and Spanish. 22 students study French, 18 study German and 15 study Spanish. Exactly 9 students study exactly two of these languages. How many students study all three languages?

(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
(E) 6

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

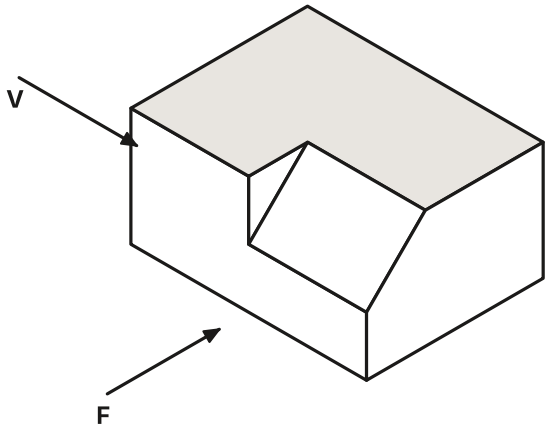
SECTION 4

Drawing and representation

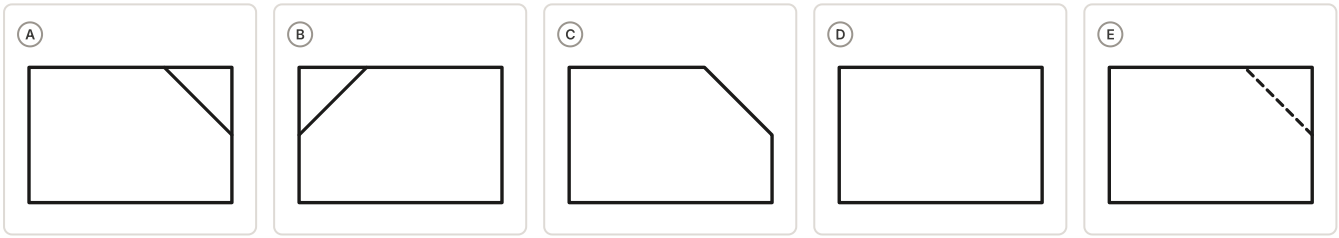
Questions **31–40** · 10 questions · 20 minutes

Section 4 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

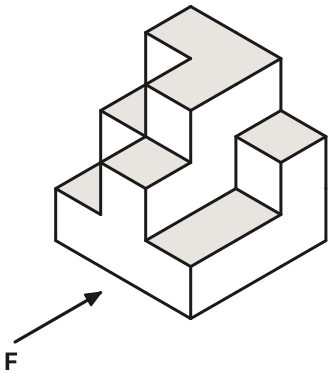
31



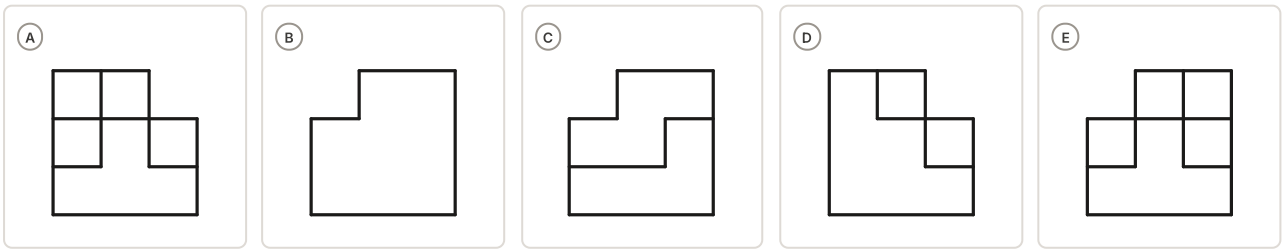
The block shown has a sloping face (chamfer) on its right-hand part only; F marks the front. Which drawing is its view in the direction of arrow V? Hidden edges are drawn dashed.



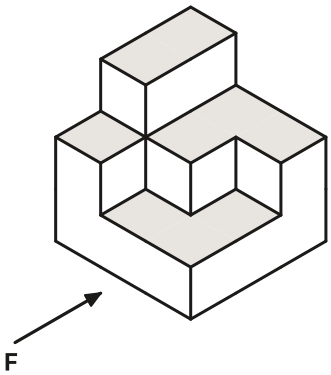
32



The solid is made of identical cubes. Which drawing is its front view (seen in the direction of arrow F)? Hidden edges are not shown.



33



The solid in the isometric drawing stands on a 3 × 3 grid; F marks the front. Which plan shows the correct number of cubes on each square (front side at the bottom of the plan, arrow F)?

A

2	2	3
1	2	3
1	1	2

F

B

1	1	2
1	2	3
2	2	3

F

C

3	3	2
2	2	1
2	1	1

F

D

3	2	2
3	2	1
2	1	1

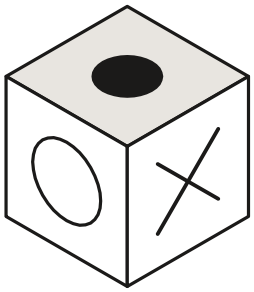
F

E

3	2	2
3	1	1
2	1	1

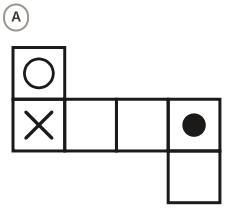
F

34

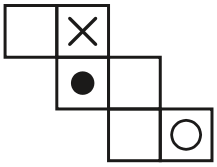


The cube shown has a symbol on three of its faces (the other faces are blank). Which net, folded with the symbols on the outside, gives this cube?

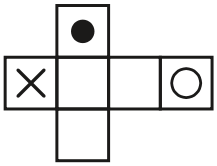
A



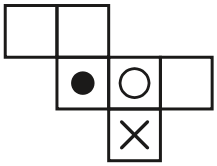
B



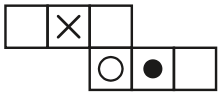
C



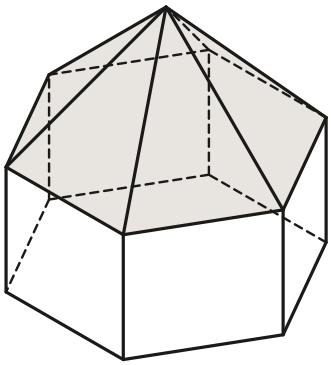
D



E



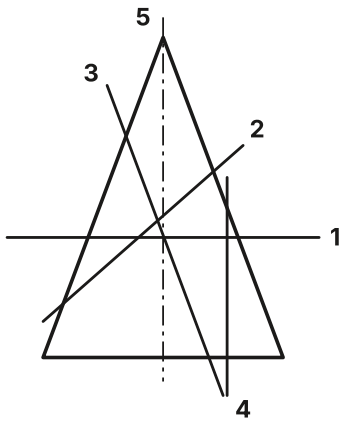
35



A pavilion has the shape of a regular hexagonal prism with a regular hexagonal pyramid on top (the pyramid's base coincides with the top face of the prism, which is therefore not a face of the solid). Hidden edges are dashed. How many edges does the solid have?

(A) 18
(B) 24
(C) 26
(D) 30
(E) 36

36



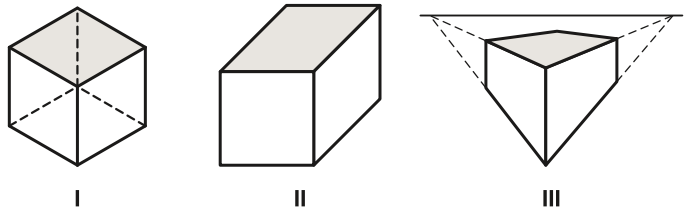
The figure is the front elevation of a right circular cone. The lines 1–5 are cutting planes seen edge-on (all perpendicular to the drawing); plane 5 is the plane through the axis (dash-dot line). Which plane cuts the cone in a **triangle**?

(A) Plane 1
(B) Plane 2
(C) Plane 3
(D) Plane 4
(E) Plane 5

37 A door is 0.90 m wide. How wide is it drawn on a plan at scale 1:50?

(A) 0.18 cm
(B) 1.8 cm
(C) 4.5 cm
(D) 18 cm
(E) 45 cm

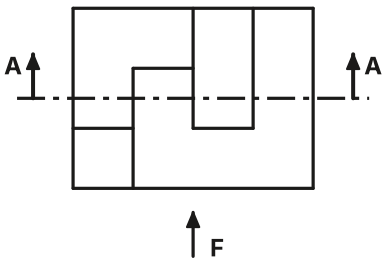
38



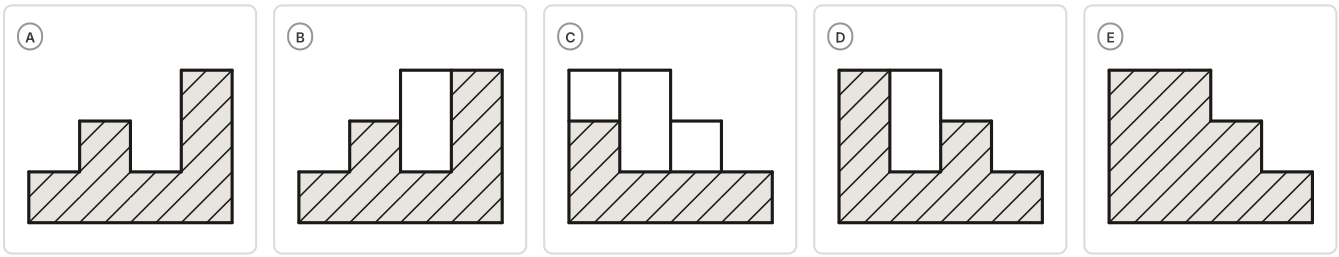
The same kind of box is represented in three different ways (I, II, III). Which statement is correct?

(A) I is an isometric axonometry, II is an oblique (cavalier) axonometry, III is a perspective.
(B) I is a perspective, II is an isometric axonometry, III is an oblique axonometry.
(C) I is an oblique axonometry, II is an isometric axonometry, III is a perspective.
(D) I is an isometric axonometry, II is a one-point perspective, III is an oblique axonometry.
(E) All three are axonometries, because in each of them the edges of the box are straight lines.

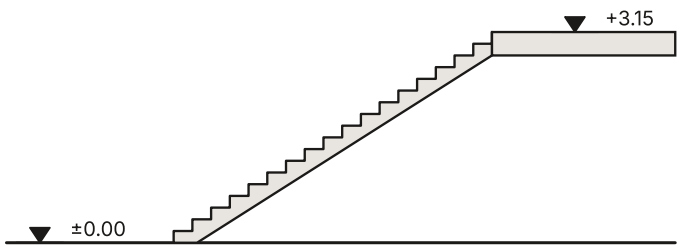
39



The figure is the plan (top view) of a solid made of identical cubes, with the section line A–A; the arrows show the direction of view, F marks the front. The heights of the columns are, from back to front: 3-3-2-1, 3-1-2-1 and 2-1-1-1 cubes (left to right). Which drawing is section A–A (cut parts hatched, visible parts beyond the cut drawn in outline)?



40



The section shows a straight flight of stairs between the levels ±0.00 and +3.15 (finished floor levels). The flight has 18 equal risers and every tread (going) is 28 cm deep. What are the riser height and the horizontal length of the flight?

(A) 17.5 cm and 5.04 m
(B) 16.6 cm and 4.76 m
(C) 17.5 cm and 4.76 m
(D) 18.5 cm and 4.76 m
(E) 17.5 cm and 4.48 m

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

SECTION 5

Physics and mathematics

Questions **41–50** · 10 questions · 20 minutes

Section 5 of 5 · 10 questions · 20 minutes. Each question has five answer choices, only one of which is correct. +1 for a correct answer, −0.25 for a wrong answer, 0 if omitted. When the time is up you cannot return to this section.

41 $8^{2/3} \div 4^{-1/2} =$

(A) 1/2
(B) 2
(C) 4
(D) 8
(E) 16

42 What is the sum of all real solutions of the equation $9^x - 4 \cdot 3^x + 3 = 0$?

(A) −1
(B) 0
(C) 1
(D) 3
(E) 4

43 An architectural model is built at a scale of 1:200. On the model, the floor of a hall has an area of 30 cm². What is the real floor area of the hall?

(A) 0.6 m²
(B) 6 m²
(C) 12 m²
(D) 120 m²
(E) 1200 m²

44 Points A, B and C lie on a circle with centre O. The central angle ∠AOB measures 110°, and C lies on the major arc AB. What is ∠ACB + ∠OAB?

(A) 90°
(B) 110°
(C) 145°
(D) 160°
(E) 70°

45 $\sin 150° + \cos 300° =$

(A) −1
(B) −1/2
(C) 0
(D) 1/2
(E) 1

46 A cylindrical tank with an internal radius of 3 m contains water. A solid sphere of radius 1.5 m is lowered into the tank until it is completely submerged, and no water overflows. By how much does the water level rise?

(A) 0.25 m
(B) 0.375 m
(C) 0.5 m
(D) 1 m
(E) 1.5 m

47 An electric heater connected to a 230 V supply draws a current of 5.0 A. What is its resistance?

(A) 46 Ω
(B) 0.022 Ω
(C) 225 Ω
(D) 1150 Ω
(E) 4.6 Ω

48 A 10 kg block rests on a frictionless ramp inclined at 30° to the horizontal. What is the minimum force, parallel to the ramp, needed to keep the block from sliding down? ($g = 10\ m/s^2$)

(A) 5 N
(B) 50 N
(C) $50\sqrt{3}$ N
(D) 100 N
(E) 200 N

49 A car starts from rest and accelerates uniformly at 2 m/s^2 for 5 s. It then travels for another 10 s at the constant speed it has reached. What total distance does it cover?

(A) 100 m
(B) 125 m
(C) 150 m
(D) 175 m
(E) 225 m

50 A charge of +2.0 µC is moved slowly (with no change in kinetic energy) from point A to point B in an electric field. The potential difference $V_B - V_A$ is 300 V. How much work must an external agent do?

(A) 600 J
(B) 1.5×10^{8} J
(C) 6.7×10^{-9} J
(D) 3.0×10^{-4} J
(E) 6.0×10^{-4} J

STOP · Bu bölümün süresi bitti. Sonraki bölüme geçin.

DENEME SINAVI 4

Cevap Anahtarı

Cevaplarınızı karşılaştırın ve bölüm bölüm puanınızı hesaplayın.

Okuduğunu anlama — Soru 1–10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	C	B	A	D	A	C	E	B	D

Genel kültür ve sanat/mimarlık tarihi — Soru 11–20

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	D	B	E	C	C	B	D	A	E

Mantıksal akıl yürütme — Soru 21–30

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	B	A	D	E	B	A	D	E	C

Çizim ve temsil — Soru 31–40

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
E	A	D	C	B	E	B	A	D	C

Fizik ve matematik — Soru 41–50

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	C	D	A	E	C	A	B	B	E

Bölüm	Soru	Doğru	Yanlış	Boş	Puan
Okuduğunu anlama	10				
Genel kültür ve sanat/mimarlık tarihi	10				
Mantıksal akıl yürütme	10				
Çizim ve temsil	10				
Fizik ve matematik	10				
Toplam	**50**				

Puan = Doğru × 1 − Yanlış × 0,25. Boş bırakılan sorular puanı etkilemez. En yüksek puan 50'dır.

DENEME SINAVI 4

Çözümler

Okuduğunu anlama · Soru 1–10

1 Doğru cevap: E

(The dome succeeds through several weight-saving strategies, of which the oculus is one.)

MAİN İDEA

Çözüm: Metin kubbenin başarısını cüretten çok 'dikkatli kademelendirmeye' bağlıyor: kalın tambur duvarları, yükseldikçe hafifleyen agrega, kasetler ve en zor kısmın yerine bırakılan oculus. Bu bütünü E veriyor.

Tuzak: A çekici çünkü sembolik okuma son paragrafta geçiyor; ama yazar bunu tek açıklama olarak kabul etmiyor ve metnin ağırlığı yapısal stratejilerde.

2 Doğru cevap: C

(By using lighter aggregate, such as pumice, higher up in the dome)

DETAİL

Çözüm: İkinci paragraf: betona katılan agrega yükseklikle değişiyor; tabanda ağır taş, tepeye doğru süngertaşı gibi hafif volkanik kaya kullanılıyor; böylece üst kubbe alttakinden çok daha hafif. Doğru cevap C.

Tuzak: B çekici çünkü duvarlar ağırlıkla ilgili; ama metin tambur duvarlarının 'çok kalın' olduğunu söylüyor ve bu üst kubbeyi hafifletme yöntemi değil.

3 Doğru cevap: B

(The author accepts that it may be valid but adds a practical, structural explanation.)

AUTHOR'S ATTİTUDE

Çözüm: Yazar 'It may have been that' diyerek sembolik okumayı olası kabul ediyor, ardından 'But it was also good engineering' diyerek yapısal açıklamayı ekliyor. 'Purely' kelimesi de itirazın yalnızca sembolle sınırlamaya karşı olduğunu gösteriyor.

Tuzak: A çekici çünkü yazar sembolik okumayı 'cazip' bir tuzak gibi sunuyor; ama reddetmiyor, yalnızca onu tek açıklama sayma eğilimine karşı çıkıyor.

4 Doğru cevap: A

(Recording the existing roof structures in careful drawings)

DETAİL

Çözüm: İlk paragraf: ilk altı hafta anlatıcının işi el feneri ve defterle tavan aralarına çıkıp gördüğü her kirişi, birleşimi ve demir keneti çizmekti. Doğru cevap A.

Tuzak: C çekici çünkü anlatıcı bilgisayarda çatı modelleyebildiğini söylüyor; ama bu onun yeteneği, Fenzi'nin ona verdiği görev değil.

5 Doğru cevap: D

(carrying extra load because a heavier covering had later been laid on the roof.)

DETAİL / İNFERENCE

Çözüm: Metin: iki kez kenetlenen birleşim yapımcısının beklediğinden fazla yük taşıyordu, 'muhtemelen biri sonradan çatıya daha ağır bir kaplama koyduğu için'. Doğru cevap D.

Tuzak: A çekici çünkü aynı paragrafta geçiyor; ama genç ağaçtan kesilme ortası sarkan kirişin açıklaması, birleşimin değil.

6 Doğru cevap: A

(Because plain approval from a demanding master who rarely commented meant more than any compliment.)

INFERENCE: TONE

Çözüm: Fenzi haftalarca anlatıcıya testere bile verdirmemiş, sorularla sınamış ve iş sırasında hiç yorum yapmamış. Böyle titiz bir ustanın 'olur' demesi, işin güvenilir olduğunun yalın onayıdır; anlatıcı bugün hâlâ onun yöntemini uyguladığı için bu sözü saygıyla anıyor.

Tuzak: B çekici çünkü 'it would do' kelimesi kelimesine 'idare eder' gibi ılık görünür; ama anlatıcı bunu açıkça 'en büyük övgü' sayıyor ve metinde hayal kırıklığına dair hiçbir işaret yok.

7 Doğru cevap: C

(To acknowledge why some owners tolerate noise before setting out its costs)

FUNCTİON OF A PARAGRAPH

Çözüm: Paragraf 'Gürültünün ticari bir gerekçesi var' diye başlayıp sahiplerin neden gürültüye razı olduğunu aktarıyor, ardından 'But the costs are real' diyerek yaşlılar, işitme güçlüğü olanlar ve personel için bedelleri sıralıyor. Yani karşı görüşü kabul edip sonra maliyetleri ortaya koyuyor.

Tuzak: A çekici çünkü paragraf ticari argümanla başlıyor; ama yazar bunu yalnızca aktarıyor ve hemen ardından 'ama' ile karşı çıkıyor.

8 Doğru cevap: E

(Hard, sound-reflecting surfaces in fashionable interiors)

DETAİL

Çözüm: İlk paragraf nedenin 'müzikten çok mimari' olduğunu söylüyor: cilalı beton zemin, çıplak tuğla, açık tavanlar, büyük camlar, metal mobilya — hepsi sesi emmek yerine yansıtıyor. Doğru cevap E.

Tuzak: A çekici çünkü müzik ilk cümlede geçiyor; ama yazar tam olarak nedenin 'daha az sıklıkla müzik' olduğunu söylüyor.

9 **Doğru cevap: B** (becomes stronger step by step.)

VOCABULARY İN CONTEXT

Çözüm: Cümle bir geri besleme döngüsünü anlatıyor: herkes sesini yükseltir, gürültü artar, herkes daha da yükseltir. 'Escalates' burada döngünün adım adım şiddetlenmesi anlamında.

Tuzak: A çekici çünkü 'escalate' kelimesi 'escalator' (yürüyen merdiven) ile aynı kökten gelir; ama burada mekânsal bir hareket değil, yoğunluğun artışı söz konusu.

10 **Doğru cevap: D**

(In busy restaurants, switching off the music lowered noise only slightly, while adding ceiling absorbers lowered peak noise markedly.)

STRENGTHENİNG AN ARGUMENT

Çözüm: İddia iki olası nedeni karşılaştırıyor: müzik mi, mimari mi? D aynı odalarda iki değişkeni ayrı ayrı test ediyor: müziği kapatmak az etki, emici panel eklemek büyük etki yapıyor. Bu, mimarinin asıl neden olduğunu doğrudan destekliyor.

Tuzak: C çekici çünkü restoran gürültüsüyle ilgili bir eğilim; ama müziğin sesinin artması nedenin müzik olabileceğini düşündürür, yani iddiayı güçlendirmez, zayıflatır.

Genel kültür ve sanat/mimarlık tarihi · Soru 11–20

11 **Doğru cevap: A** (The Flavian Amphitheatre)

ART HİSTORY: ROMAN ARCHİTECTURE (COLOSSEUM)

Çözüm: Kolezyum, Flavius hanedanı (Vespasianus ve Titus) döneminde yapıldığı için Flavius Amfitiyatrosu (Amphitheatrum Flavium) olarak bilinirdi. Circus Maximus at arabası yarışları alanı, Marcellus Tiyatrosu bir tiyatro, Caracalla Hamamları ise bir hamam kompleksidir.

Tuzak: En çekici yanlış D (Domus Aurea): Kolezyum, Neron'un "Altın Ev" sarayına ait yapay gölün yerine kurulmuştur, ama Domus Aurea ayrı bir saraydır.

12 **Doğru cevap: D**

(Justinian I — Anthemius of Tralles and Isidore of Miletus)

ART HİSTORY: BYZANTİNE ARCHİTECTURE (HAGİA SOPHİA)

Çözüm: Bugünkü Ayasofya, İmparator I. Justinianus döneminde Trallesli Anthemios ve Miletli İsidoros tarafından inşa edildi ve 537'de açıldı. Sinan 16. yüzyılda yapıyı payandalarla güçlendirme çalışmaları yapmıştır; Şamlı Apollodoros ise Trajan dönemi mimarıdır.

Tuzak: En çekici yanlış C (Justinianus — Sinan): imparator doğrudur, ama Sinan yapıyı tasarlamamış, yaklaşık bin yıl sonra onarıp güçlendirmiştir.

13 **Doğru cevap: B** (Filippo Tommaso Marinetti)

ART HİSTORY: ITALİAN AVANT-GARDE – FUTURİSM

Çözüm: Fütürizm Manifestosu'nu şair Filippo Tommaso Marinetti yazdı ve 1909'da Le Figaro'da yayımladı. Boccioni hareketin önde gelen ressam-heykeltıraşı, Sant'Elia fütürist mimar ("La Città Nuova"), de Chirico metafizik resmin, Tzara ise Dada'nın öncüsüdür.

Tuzak: En çekici yanlış C (Sant'Elia): fütürist mimarlığın en bilinen ismidir ve 1914'te mimarlık manifestosu yazmıştır, ama hareketi başlatan 1909 manifestosu Marinetti'nindir.

14 **Doğru cevap: E** (Alvar Aalto)

ART HİSTORY: NORDİC MODERNİSM – ALVAR AALTO

Çözüm: Paimio Sanatoryumu ve bükme kontrplak mobilyalarıyla tanınan Finli mimar Alvar Aalto'dur; Aalto, modernizmi doğal malzeme ve insan ölçeğiyle yumuşatan "insancıl modernizmin" temsilcisidir. Jacobsen ve Utzon Danimarkalı, Asplund İsveçlidir.

Tuzak: En çekici yanlış A (Eero Saarinen): Finlandiya doğumludur, ama kariyerini ABD'de yapmıştır (TWA Terminali, St. Louis Gateway Arch); Paimio Aalto'nundur.

15 **Doğru cevap: C** (Sydney Opera House — Oscar Niemeyer)

ART HİSTORY: CONTEMPORARY ARCHİTECTURE – BUİLDİNG/ARCHİTECT PAİRS

Çözüm: Sidney Opera Binası'nın mimarı Danimarkalı Jørn Utzon'dur; Niemeyer'in eserleri ise başta Brasília olmak üzere Brezilya'dadır. Diğer eşleşmeler doğrudur: MAXXI Zaha Hadid'in (2004'te Pritzker'i kazanan ilk kadın), Centre Pompidou Piano ile Rogers'ın, Salk Enstitüsü Louis Kahn'ın, Bilbao Guggenheim Frank Gehry'nin eseridir.

Tuzak: En çekici yanlış B: bir İtalyan ile bir İngilizin Paris'in simge binasını tasarlaması şaşırtıcı gelebilir, ama Centre Pompidou gerçekten Piano ve Rogers'ın yarışmayı kazanan projesidir.

16 **Doğru cevap: C**

(The assassination of Archduke Franz Ferdinand in Sarajevo)

HİSTORY: ORİGİNS OF THE FİRST WORLD WAR

Çözüm: 28 Haziran 1914'te Avusturya-Macaristan veliahdı Arşidük Franz Ferdinand'ın Saraybosna'da öldürülmesi, Temmuz Krizi'ni ve Birinci Dünya Savaşı'nı başlattı. Polonya'nın işgali (1939) İkinci Dünya Savaşı'nı başlatmıştır; Lusitania 1915'te batırılmış, Rus Devrimi 1917'de olmuş, Versay Antlaşması 1919'da imzalanmıştır.

Tuzak: En çekici yanlış A (Polonya'nın işgali): bir dünya savaşını başlatan olaydır, ama 1939'da İkinci Dünya Savaşı'nı başlatmıştır.

17 **Doğru cevap: B** (Mont Blanc)

GEOGRAPHY: THE ALPS

Çözüm: Alplerin en yüksek zirvesi, İtalya–Fransa sınırındaki Mont Blanc'dır (İtalyanca Monte Bianco, yaklaşık 4.800 m). Monte Rosa Alplerin ikinci en yüksek dağıdır; Gran Paradiso tamamen İtalya'da kalan en yüksek zirvedir; Etna Sicilya'daki yanardağdır.

Tuzak: En çekici yanlış C (Monte Rosa): o da İtalya sınırında ve 4.600 m'yi aşan çok yüksek bir dağdır, ama Alplerin ikinci en yüksek zirvesidir.

18 **Doğru cevap: D** (The Council of Europe)

INSTİTUTİONS: COUNCİL OF EUROPE VS EUROPEAN UNİON

Çözüm: Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi, 1949'da kurulan ve AB'den ayrı bir örgüt olan Avrupa Konseyi'nin (Council of Europe) organıdır; Türkiye ve İtalya da üyedir. AB'nin kendi mahkemesi Lüksemburg'daki AB Adalet Divanı'dır; "European Council" ise AB üye devlet ve hükümet başkanlarının oluşturduğu AB kurumudur.

Tuzak: En çekici yanlış C (European Council): adı çok benzediği için karıştırılır, ama o AB liderlerinin zirvesidir; mahkeme Avrupa Konseyi'ne (Council of Europe) bağlıdır.

19 **Doğru cevap: A**

(The market value of all final goods and services produced within the country in a given period)

ECONOMİCS: BASİC CONCEPTS – GDP

Çözüm: GSYH, belirli bir dönemde (genellikle bir yıl) ülke sınırları içinde üretilen tüm nihai mal ve hizmetlerin piyasa değeridir; ara mallar çifte sayımı önlemek için dahil edilmez. İhracat eksi ithalat (net ihracat) GSYH'nin yalnızca bir bileşenidir; servet ise bir akım değil, stoktur.

Tuzak: En çekici yanlış C: vatandaşların dünyanın neresinde olursa olsun elde ettiği gelir GSMH/GSMG (GNI) kavramıdır; GSYH coğrafi sınıra, yani "ülke içinde" üretime bakar.

20 **Doğru cevap: E**

(Planting trees and installing green or light-coloured, highly reflective roofs)

CONTEMPORARY İSSUES: URBAN CLİMATE – HEAT İSLAND

Çözüm: Metin "kentsel ısı adası" etkisini anlatıyor: koyu yüzeyler güneşi emer, bitki örtüsü azdır, atık ısı eklenir. Ağaçlar gölge ve buharlaşmayla havayı serinletir; yeşil ve açık renkli (yüksek albedolu) çatılar daha az ısı emer; bu yüzden E nedeni doğrudan hedefler. A, B ve D emilen ısıyı artırır.

Tuzak: En çekici yanlış C (klima): binanın içini serinletir, ama ısıyı dışarı atar ve enerji tüketir; metinde de klima cihazları ısı kaynağı olarak sayılıyor, yani etkiyi artırır.

Mantıksal akıl yürütme · Soru 21–30

21 **Doğru cevap: C**

(No reptile has fur. Some pets have fur. Therefore, some pets are not reptiles.)

IDENTİFYİNG A VALİD ARGUMENT FORM

Çözüm: C'de kürklü bazı evcil hayvanlar vardır ve hiçbir sürüngen kürklü değildir; bu hayvanlar sürüngen olamaz, sonuç zorunludur. A orta terimi dağıtmaz; B sonucu doğrulama (affirming the consequent), E önceyi yadsıma (denying the antecedent) hatasıdır; D'de mühendis-müzisyenler ile müzisyen-şairler farklı kişiler olabilir.

Tuzak: B en çekici yanlıştır: okul kar dışında bir nedenle de kapanmış olabilir.

22 **Doğru cevap: B**

(Some of the walls that Marco checked are marked in red.)

SYLLOGİSM: UNİVERSAL + PARTİCULAR (AFFİRMATİVE)

Çözüm: Marco'nun kontrol ettiği duvarların bir kısmı taşıyıcıdır ve bütün taşıyıcı duvarlar kırmızıdır; o hâlde kontrol ettiği duvarların en az bir kısmı kırmızıdır. Diğer duvarlar hakkında bilgi olmadığı için A ve D kesin değildir; C önermenin tersidir.

Tuzak: D çekicidir çünkü 'bazı' sözcüğü 'hepsi değil' gibi algılanır; mantıkta 'bazı' en az bir demektir ve hepsi de olabilir.

23 **Doğru cevap: A** (The forecast was not dry.)

BİCONDİTİONAL ('İF AND ONLY İF')

Çözüm: "Ancak ve ancak" iki yönlü koşuldur: avlu ⇔ kuru hava. Hava kuru olsaydı tören avluda yapılırdı; yapılmadığına göre hava kuru değildi. Törenin iptal mi edildiği yoksa içeride mi yapıldığı bilinmez (C, D).

Tuzak: E çekicidir; tek yönlü 'eğer' olsaydı doğru olurdu, ama 'if and only if' ters yönü de garanti eder.

24 **Doğru cevap: D**

(Every student who passed the drawing exam paid the enrolment fee.)

SUFFİCİENT AND NECESSARY CONDİTİONS COMBİNED

Çözüm: Sınavı geçmek → stüdyoda yer (yeterli koşul). Stüdyoda yer → ücreti ödemiş (gerekli koşul). Zincir: sınavı geçmek → yer → ücret ödemiş. Yani sınavı geçen herkes ücreti ödemiştir. A, B ve C okların ters yönünü kullanır; E ise ikinci kuralın olumsuzudur.

Tuzak: B çekicidir; ama sınavı geçmek yer almak için yeterlidir, gerekli değildir, başka yollarla yer alan öğrenciler olabilir.

25 **Doğru cevap: E** (The print room)

GRİD ARRANGEMENT

Çözüm: Toplantı odası güneyin ortasında olsaydı güney sıradaki her oda ona bitişik olurdu ve mutfak yerleşemezdi; demek ki toplantı odası kuzey-orta. Mutfak güneyde ve toplantı odasının altında değil → güneybatı veya güneydoğu. Laboratuvar kuzeyde, batı veya doğuda. Laboratuvar kuzeybatıda olsaydı bitişik boş oda yalnızca güneybatı (batı sütunu, yasak) olurdu; demek ki laboratuvar kuzeydoğu, depo güneydoğu, mutfak güneybatı. Ofis güneyde → güney-orta. Kuzeybatıda baskı odası kalır.

Tuzak: B (laboratuvar) çekicidir; ama laboratuvar kuzeybatıda olursa depo ona bitişik ve batı sütunu dışında bir yere konamaz.

26 **Doğru cevap: B** (18)

COUNTİNG ARRANGEMENTS UNDER CONSTRAİNTS

Çözüm: D ve E'yi tek blok say: 4 birim → 4! × 2 = 48 dizilim. A'nın B'den önde olduğu dizilimler yarısıdır: 24. Bunlardan C'nin en önde olduğu dizilimleri çıkar: geri kalan 3 birim 3! × 2 = 12 şekilde, A önde olanlar 6. Sonuç: 24 − 6 = 18.

Tuzak: C (24) 'C ilk sırada değil' koşulunu uygulamayı unutmaktan gelir.

27 **Doğru cevap: A** (L15)

LETTER–NUMBER SEQUENCE

Çözüm: Harfler alfabede geriye doğru 2, 3, 4 adım atlıyor: Z(26) → X(24) → U(21) → Q(17); sıradaki atlama 5: 17 − 5 = 12 → L. Sayılar +2, +3, +4 artıyor: 1, 3, 6, 10; sıradaki +5: 15. Cevap L15.

Tuzak: M15 harf atlamasını 4'te sabit tutmaktan gelir (Q − 4 = M); oysa atlama her adımda bir artıyor.

28 **Doğru cevap: D**

(In this test, raising the firing temperature affected Clay A much more than Clay B.)

CRİTİCAL REASONİNG: CONCLUSİON FROM DATA

Çözüm: A kilinde çatlayan karo 900 °C'de 2'den 1.000 °C'de 12'ye çıkmış; B kilinde iki sıcaklıkta da 3. Yani sıcaklık artışı A'yı çok daha fazla etkilemiş. A ve E verinin ötesine geçer, B yanlıştır (900 °C'de de çatlama var), C tablonun tersini söyler.

Tuzak: A çekicidir; ama 900 °C'de A kili B'den daha az çatlamıştır ve test yalnızca çatlamayı ölçer, 'her amaç' için değerlendirme yapılamaz.

29 **Doğru cevap: E**

(At least some of these drivers would be willing to walk across the new bridge instead of driving across the old one.)

CRİTİCAL REASONİNG: NECESSARY ASSUMPTİON

Çözüm: Gerekli varsayım, olumsuzlandığında argümanı çökerten öncüldür. 'Hiçbir sürücü yürümeyi kabul etmez' dersek trafik azalmaz, argüman çöker; demek ki E gereklidir. A ('çoğu') gereğinden güçlüdür: birkaç sürücünün vazgeçmesi bile trafiği bir miktar azaltır. B, C, D gerekli değildir.

Tuzak: A çekicidir; ama argüman yalnızca trafiğin AZALACAĞINI söyler, bunun için sürücülerin çoğunun değil, bir kısmının vazgeçmesi yeter.

30 **Doğru cevap: C** (3)

QUANTİTATİVE LOGİC: THREE OVERLAPPİNG SETS

Çözüm: Tek dil x_1, tam iki dil $x_2 = 9$, üç dil x_3 öğrenci olsun. Kişi sayısı: $x_1 + 9 + x_3 = 40$. Kayıt sayısı: $x_1 + 2{\cdot}9 + 3x_3 = 22 + 18 + 15 = 55$. Çıkarınca: $9 + 2x_3 = 15 \rightarrow x_3 = 3$.

Tuzak: E (6) kayıt fazlasını (55 − 40 = 15) bulup 9'u çıkarır ama üç dil bilenlerin iki kez fazla sayıldığını hesaba katmaz (6 ÷ 2 = 3).

Çizim ve temsil · Soru 31–40

31 **Doğru cevap: E**

SİDE VİEW WİTH A HİDDEN SLOPİNG FACE

Çözüm: V oku soldan bakışı gösterir; bu görünüşte cismin önü çizimin SAĞ tarafında kalır. Soldan önce sol bloğun tam dikdörtgen yan yüzü görülür (3 birim derinlik, 2 birim yükseklik). Eğik yüz sağ blokta olduğundan sol bloğun arkasında saklanır; onun kenarı sağ üst köşede kesik çizgiyle gösterilir: E.

Tuzak: B sağ yan görünüştür: sağdan bakınca eğik yüzün kenarı görünür (düz çizgi) ve cismin önü solda kalır; bakış yönü ters alınırsa seçilir.

32 **Doğru cevap: A**

ORTHOGRAPHİC PROJECTİON: FRONT VİEW

Çözüm: Önden bakınca her sütunun en yüksek küpü görünür: soldan sağa 3, 3, 2. Öndeki alçak küplerle arkadaki yüksek kısımlar arasında yatay çizgiler oluşur (örneğin sol sütunda öndeki tek küpün üstünde, orta sütunda 2. kotta). Bu düzen A'dadır.

Tuzak: E, doğru görünüşün ayna görüntüsüdür; F okunun yönünden bakıldığında solda kalan sütunun çizimde de solda olması gerekir.

33 **Doğru cevap: D**

PLAN WİTH HEİGHTS FROM AN İSOMETRİC DRAWİNG

Çözüm: Arka sıra (planın üstü) soldan sağa 3-2-2, orta sıra 3-2-1, ön sıra 2-1-1 küptür: yükseklik arkaya ve sola doğru artar. Ortadaki karenin 2 küp olduğu, arka-orta kareyle aynı düzeyde birleşen üst yüzden okunur. Bu sayılar D'dedir.

Tuzak: A, planın soldan sağa ayna görüntüsüdür; plan yukarıdan bakılarak, ön kenar altta olacak şekilde çizilir ve sağ-sol yer değiştirmez.

34 **Doğru cevap: C**

WHİCH NET FOLDS İNTO THE GİVEN CUBE

Çözüm: Küpte nokta (üst), halka (ön) ve çarpı (sağ) aynı köşede birleşir; bu yüzden açınımda bu üç yüzün ikisi karşılıklı gelmemeli ve köşe etrafındaki sıralama (üstten bakınca nokta yüzünün çevresinde halka ve çarpı belli bir sırayla) korunmalıdır. B ve E'de sembollerden ikisi katlanınca karşılıklı yüzlere düşer. A ve D'de üç yüz komşu olur ama sıralama ayna görüntüsüdür. Yalnızca C doğru küpü verir.

Tuzak: A/D'de üç sembol birbirine komşu olduğu için doğru gibi görünür; ama ayna görüntüsü olan bir küp döndürülerek gösterilen küpe getirilemez.

35 **Doğru cevap: B** (24)

COUNTİNG EDGES OF A COMPOSİTE SOLİD

Çözüm: Prizma: alt altıgende 6, dikey 6, üst altıgende 6 ayrıt. Piramit: tepeye giden 6 ayrıt; piramidin taban ayrıtları prizmanın üst altıgeniyle aynıdır, ikinci kez sayılmaz. Toplam 6 + 6 + 6 + 6 = 24. Kontrol: köşe 13, yüz 13 (1 alt + 6 yan + 6 üçgen); 13 − 24 + 13 = 2.

Tuzak: D (30): ortak altıgenin 6 ayrıtı hem prizmada hem piramitte sayılırsa çıkar; birleşen iki cismin ortak ayrıtları bir kez sayılır.

36 **Doğru cevap: E** (Plane 5)

PLANE SECTİONS OF A CONE

Çözüm: Koninin tepesinden geçen bir düzlem yüzeyi iki ana doğru (doğuran) boyunca keser; tabanla birlikte bir üçgen oluşur. Eksenden geçen düzlem 5 ikizkenar üçgen verir. Düzlem 1 (tabana paralel) daire, 2 (eğik, tabana değmeyen) elips, 3 (bir ana doğruya paralel) parabol, 4 (tepeden geçmeyen dikey düzlem) hiperbol parçası verir.

Tuzak: D: düzlem 4 de dikeydir ama tepeden geçmediği için kesit kenarları eğridir (hiperbol), üçgen değildir.

37 **Doğru cevap: B** (1.8 cm)

SCALE: DRAWİNG LENGTH FROM A REAL DİMENSİON

Çözüm: 0,90 m = 90 cm. 1:50 ölçekte her gerçek uzunluk 50'ye bölünür: 90 / 50 = 1,8 cm.

Tuzak: D (18 cm): 0,90 m yanlışlıkla 900 cm'ye çevrilirse çıkar; 1 m = 100 cm olduğundan 0,90 m = 90 cm'dir.

38 **Doğru cevap: A**

(I is an isometric axonometry, II is an oblique (cavalier) axonometry, III is a perspective.)

TYPES OF REPRESENTATİON: AXONOMETRY AND PERSPECTİVE

Çözüm: I'de üç eksen birbiriyle 120° yapar ve paralel ayrıtlar paralel kalır: izometrik aksonometri. II'de ön yüz gerçek biçimiyle (kare) çizilmiş, derinlik ayrıtları 45° eğik, birbirine paralel ve gerçek uzunluktadır: eğik (kavalyer) aksonometri. III'te yatay ayrıtlar ufuk çizgisi üzerindeki iki kaçış noktasında birleşir: perspektif.

Tuzak: D: II'de ön yüz düz göründüğü için tek kaçış noktalı perspektif sanılabilir; ama derinlik ayrıtları birbirine paraleldir, bir noktada birleşmez.

39 **Doğru cevap: D**

SECTİON DRAWİNG FROM A CUTTİNG-PLANE LİNE

Çözüm: Kesit düzlemi orta sıradan geçer ve oklar arkaya (planın üstüne) bakar. Kesilen kısım orta sıranın sütunlarıdır: soldan sağa 3-1-2-1 küp; bunlar taranır. Arkada kalan sıra (3-3-2-1) yalnızca ikinci sütunda kesitten yüksektir; orada 1. kottan 3. kota kadar bir yüz kesitin arkasında görünür ve yalnızca çizgiyle çizilir. Bu D'dir.

Tuzak: A: oklar ters yönde okunursa (öne doğru bakılırsa) kesit soldan sağa ters çevrilir ve arkadaki yüz yerine ön sıra görülür; kesitte bakış yönünü oklar belirler.

40 **Doğru cevap: C** (17.5 cm and 4.76 m)

LEVELS AND STAİRS İN SECTİON

Çözüm: Kot farkı 3,15 m = 315 cm; 18 eşit rıht: 315 / 18 = 17,5 cm. Düz bir kolda basamak (ayak) sayısı rıht sayısından bir eksiktir, çünkü son rıht doğrudan üst kata çıkar: 17 × 28 = 476 cm = 4,76 m.

Tuzak: A (5,04 m): yatay uzunluk 18 × 28 ile hesaplanırsa çıkar; son rıhtın üstü döşemedir, ayrı bir basamak değildir.

Fizik ve matematik · Soru 41–50

41 Doğru cevap: D (8)

RATİONAL EXPONENTS

Çözüm: $8^{2/3} = (\sqrt[3]{8})^2 = 4$; $4^{-1/2} = 1/\sqrt{4} = 1/2$. $4 \div (1/2) = 8$.

Tuzak: B (2): 1/2'ye bölmek 2 ile çarpmaktır; 4 × ½ değil 4 × 2 yapılmalıdır.

42 Doğru cevap: C (1)

EXPONENTİAL EQUATİON BY SUBSTİTUTİON

Çözüm: $t = 3^x$ ($t > 0$) dersek $t^2 - 4t + 3 = 0 \rightarrow t = 1$ veya $t = 3$. $3^x = 1 \rightarrow x = 0$; $3^x = 3 \rightarrow x = 1$. Çözümlerin toplamı $0 + 1 = 1$.

Tuzak: E (4): 4, yardımcı bilinmeyen t'nin köklerinin toplamıdır (1 + 3); x değerlerine geri dönmek gerekir.

43 Doğru cevap: D (120 m²)

SİMİLARİTY: SCALE AND AREA

Çözüm: Uzunluklar 200 kat, alanlar $200^2 = 40\,000$ kat büyür: $30 \times 40\,000 = 1\,200\,000$ cm². 1 m² = 10 000 cm² olduğundan gerçek alan 120 m².

Tuzak: A (0,6 m²): ölçeği alana doğrudan uygulamak (30×200 cm²); benzer şekillerde alan oranı ölçek oranının karesidir.

44 Doğru cevap: A (90°)

CİRCLE: İNSCRİBED AND CENTRAL ANGLES

Çözüm: Çevre açı, aynı yayı gören merkez açının yarısıdır: ∠ACB = 55°. OA = OB (yarıçap) olduğundan OAB ikizkenar: ∠OAB = (180° − 110°)/2 = 35°. Toplam 90°.

Tuzak: C (145°): çevre açıyı merkez açıya eşit (110°) almak; çevre açı merkez açının yarısıdır.

45 Doğru cevap: E (1)

TRİGONOMETRİC VALUES OF STANDARD ANGLES

Çözüm: sin 150° = sin 30° = 1/2 (II. bölgede sinüs pozitif); cos 300° = cos 60° = 1/2 (IV. bölgede kosinüs pozitif). Toplam 1.

Tuzak: C (0): IV. bölgede kosinüs pozitiftir; cos 300° = −1/2 almak sonucu 0 yapar.

46 Doğru cevap: C (0.5 m)

VOLUMES: DİSPLACEMENT BY A SUBMERGED SPHERE

Çözüm: Küre hacmi = $(4/3)\,\pi \cdot 1{,}5^3 = 4{,}5\pi$ m³. Bu hacim, taban alanı $\pi \cdot 3^2 = 9\pi$ m² olan silindirde $h = 4{,}5\pi / 9\pi = 0{,}5$ m yükselme yapar.

Tuzak: D (1 m): kürenin yüzey alanı formülünü ($4\pi r^2 = 9\pi$) kullanmak; yer değiştiren su küre hacmi $(4/3)\pi r^3$ kadardır.

47 Doğru cevap: A (46 Ω)

OHM'S LAW

Çözüm: Ohm yasası: R = V / I = 230 V / 5,0 A = 46 Ω.

Tuzak: D (1150 Ω): V × I = 1150 ohm değil, watt cinsinden güçtür.

48 Doğru cevap: B (50 N)

INCLİNED PLANE: HOLDİNG FORCE

Çözüm: Ağırlık mg = 100 N. Rampaya paralel bileşeni $mg \cdot \sin 30° = 100 \times ½ = 50$ N; bloğu tutmak için bu kadar kuvvet gerekir.

Tuzak: C ($50\sqrt{3}$ N): $mg \cdot \cos 30°$ ağırlığın rampaya dik bileşenidir ve normal kuvvetle dengelenir.

49 Doğru cevap: B (125 m)

KİNEMATİCS: TWO-PHASE MOTİON DİSTANCE

Çözüm: 1. evre: $v = 2 \cdot 5 = 10$ m/s, $s_1 = ½ \cdot 2 \cdot 5^2 = 25$ m. 2. evre: $s_2 = 10$ m/s · 10 s = 100 m. Toplam 125 m.

Tuzak: C (150 m): ivmeli evrede yolu $v \cdot t = 10 \times 5 = 50$ m almak; hız 0'dan 10 m/s'ye çıktığı için ortalama hız 5 m/s'dir.

50 Doğru cevap: E (6.0×10^{-4} J)

ELECTRİC POTENTİAL: WORK ON A CHARGE

Çözüm: $W = q \cdot \Delta V = 2{,}0 \times 10^{-6}$ C × 300 V = $6{,}0 \times 10^{-4}$ J (pozitif yük yüksek potansiyele götürüldüğü için iş pozitiftir).

Tuzak: A (600 J): mikro önekini ($\mu = 10^{-6}$) atlamak sonucu milyon kat büyütür.

HERAND ACADEMY & CONSULTANCY

İtalya'da eğitim yolculuğunuzun her adımında yanınızdayız

Herand Academy, 2020'den bu yana yabancı uyruklu öğrenci sınavları alanında, 2023'ten bu yana da yurt dışı eğitim danışmanlığında öğrencilere ve ailelere rehberlik ediyor. İstanbul'daki merkezimizden İtalya'daki temsilcilerimize uzanan ekibimizle, sınav hazırlığından üniversiteye kayda, vizeden İtalya'ya varışa kadar tüm süreci tek elden yönetiyoruz.

Neden Herand Academy?

1

Akademik rehberlik

Prof. Dr. Deniz Herand liderliğinde, öğrencilere ve ailelere akademik danışmanlık ve doğru bölüm–üniversite seçimi.

2

Uçtan uca destek

Sınav hazırlığı, sınav kaydı, üniversite başvurusu ve kayıt, vize ve burs işlemleri: hepsi tek ekipte.

3

İtalya'da yerinde ekip

Trieste, Roma ve Napoli'deki temsilcilerimiz öğrencilerimizi İtalya'da karşılıyor ve ilk adımlarında destek oluyor.

4

Sınav takvimi planlama

Giriş sınavlarının tarihlerini her öğrencinin hedefine göre tek bir takvimde planlıyoruz.

5

Şeffaf ve adım adım takip

Her öğrenciye özel iletişim grubu üzerinden başvuru durumunu ve tüm gelişmeleri anlık olarak takip edebilirsiniz.

6

Doğru okul, doğru bölüm

İtalya'daki devlet ve özel üniversitelerin programlarını, öğrencinin hedefine ve bütçesine göre birlikte değerlendiriyoruz.

İtalya'da okumak için ilk adımı birlikte atalım.

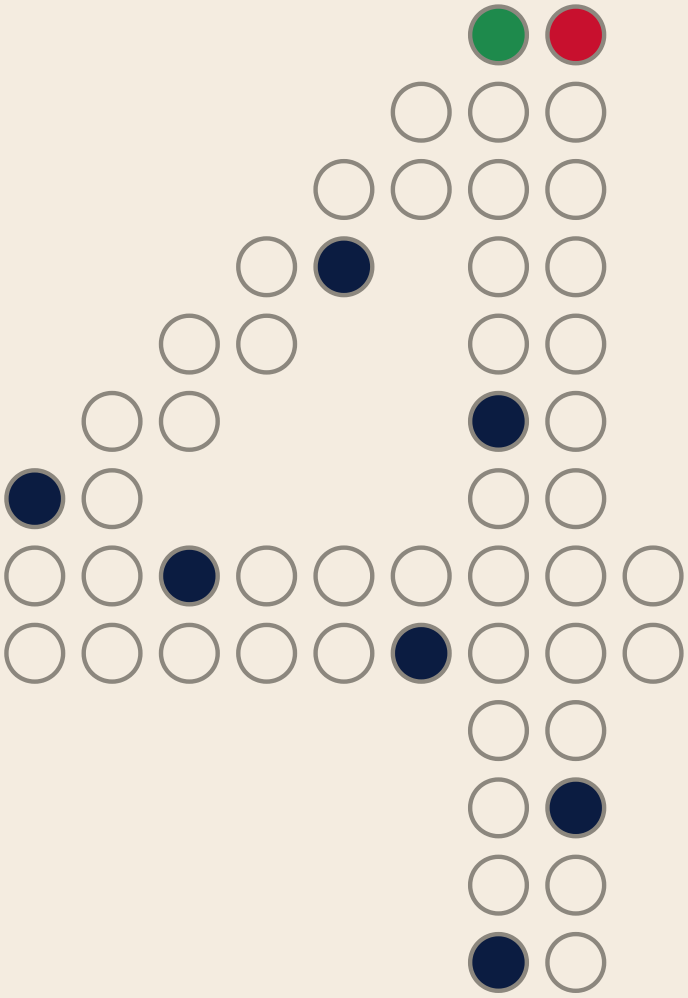
Telefon +90 534 033 12 91
Web herandacademy.com
Instagram @herand_academy
Adres Halkalı, İstanbul

İTALYA'DA MİMARLIK GİRİŞ SINAVI

ARCHED

200 soru
Cevap anahtarı
Türkçe çözümler

4 deneme sınavı



ARCHED formatında özgün sorular, Türkçe çözümlerle

Prof. Dr. Deniz Herand

HERAND ACADEMY