

ÇÖZÜMLER

1. Cümlede beynin otomatikleşmiş davranışlarda karar verme sürecine katılmadığı, bunun yerine dikkatini başka şeylere rahatça yöneltebildiği ifade edilmektedir. "Dahil olmaz" ifadesi, sürece katılmama anlamını doğru verir; "rahatça" ise bu durumun sağladığı kolaylığı ifade eder.

Cevap: D

2. Altı çizili *duygular senfonisi* ifadesi, farklı duyguların bir arada ama uyum içinde sunulduğunu vurgular.

Cevap: C

3. B seçeneği yanlıştır çünkü II. cümlede hem mantıksal tutarlılık hem de sürprizlere yer verilmesi gerektiği söylenmiştir. Yalnızca mantıksal tutarlılıktan bahsedilmemektedir.

Cevap: B

4. I. cümlede bitkilerin tohum dağıtımı gibi bir genel durum anlatılmış, II. cümlede ise bu durumun hangi koşullarda ortaya çıktığı belirtilmiştir.

Cevap: A

5. "Değerbilmez" kelimesi yanlış yazılmıştır; bu kelime kalıplaşmış birleşik kelimedir, değerbilmez şeklinde bitişik yazılmalıdır.

Cevap: B

6. Burada anlam karışıklığını önlemek için kullanılan virgül IV numaralıdır. Eğer virgül olmazsa ürünlerin gün batımına yakın hasat edildiği fikri oluşur.

Cevap: D

7. I, II, III ve IV numaralı kelimeler isim köklü olup çekim eki almış olan kelimelerdir. V. kelimenin kökü "şen" ismi olup "-lik" yapım eki alarak türemiş bir kelime haline gelmiştir.

Cevap: E

8. II. cümlede özne "Kıyılarda oluşan erozyon"dur. "oluş-an" sıfat-fiil ekidir; "erozyon"u niteleyerek sıfat-fiil grubu oluşturur ve tüm grup özne göreviyle kullanılmıştır.

Cevap: B

9. I. kelime "yazıt-ları", II. kelime "harita-ları", III. kelime "kronik-leri", V. kelime "fiş-lerini" yüklemelerin belirtili nesneleridir ve -i eki almıştır. IV. kelime "yıpranmış ciltler" ise cümlede öznedir, belirtme eki yoktur.

Cevap: D

10. Parçada "yalnızca" kelimesinde "yalın" kelimesinin ek alması sonucundan gerçekleşen ünlü düşmesi, "Işık adlı" ifadesinde ulama, "başlık" kelimesinin -da eki alması sonucu gerçekleşen ünsüz benzeşmesi ve "genç" kelimesinin ek alması sonucu oluşan ünlü türemesi vardır. Ünsüz türemesi yoktur.

Cevap: B

11. "Bazı anlar" belgisiz sıfat, "bazıları" belgisiz zamir, "karanlık" niteleme sıfatı ve "onları" kişi zamiridir. İşaret zamiri bulunmamaktadır.

Cevap: E

12. Parçada Antarktika tanımlanmış, göller hakkında tahmin yapılmış, durum açıklanmış ve diğer kıtalarla sıcaklığı karşılaştırılmıştır. Ancak herhangi bir örnekleme yapılmamıştır.

Cevap: E

13. Parça, yol keşfi ve yazıtların sağladığı tarihî-ticari bilgi etrafında ilerliyor IV. cümle ise iklim bilgisini veriyor; keşfin yöntemi ve sonuçlarıyla ilişki kurmuyor, çıkarımı desteklemiyor.

Cevap: D

14. Metin mantıksal olarak genel bilgiden (I) başlayıp, detaylara ve tehlikelere ilerliyor. "Buzulların altındaki dalış bölgeleri" (IV) tehlikeden bahsederken, (V) ilgi çekiciliğini anlatıyor. Önce ilginin (V), sonra tehlikenin (IV) verilmesi daha akıcı olur.

Cevap: C

15. İlk üç cümlede kasabanın coğrafi özellikleri ve turizm yönü anlatılmıştır. Son iki cümlede ise arkeolojik kazılar ve müze bilgisi verilerek konu değişmiştir. Dolayısıyla ikinci paragraf IV ile başlamalıdır.

Cevap: C

16. Parçada, duygusal yoğunluğu yüksek karakterlerin romanın temposunu ve etkileyiciliğini artırdığı vurgulanmıştır. Bu da A seçeneğini doğru yapar.

Cevap: A

17. Parçada, yazarların bireysel çatışmaların yanında toplumsal sorunlara da yer verdikleri belirtilmiştir. Yalnızca bireysel temalar üzerinde durdukları bilgisi yoktur, aksine toplumsal yönleri de vardır.

Cevap: C

18. Parçada, geçmiş anıların kesin ve değişmez olmadığı, zamanla ve kişinin algısına bağlı olarak değişebileceği belirtilmiştir. Bu durum, B seçeneği ile ifade edilmiştir.

Cevap: B

19. Parçada hem 1920'lerde fabrikalara karşı gösterilen tepki hem de günümüzde yapay zekâyâ yönelik kaygılar karşılaştırılmış ve ortak noktanın yeni teknolojilerin ilk etapta tepkiyle karşılanması olduğu belirtilmiştir.

Cevap: B

20. Haritanın coğrafi konumları gösterdiği, ticaret yollarını içerdiği ve tarihsel değer taşıdığı açıkça belirtilmiştir. Sergilendiği yer de ifade edilmiştir. Ancak görsel süslemelerinden hiç bahsedilmemiştir.

Cevap: E

21. Yazar, bölgeyi gezmiş, gözlemlediği detayları yazısında anlatacağını belirtmiştir. Bu, ayrıntılı aktarma amacını gösterir.

Cevap: C

22. Parçada kâğıdın "başlangıçta pahalı bir ürün olduğu" ve "yalnızca devlet kayıtlarında ve önemli el yazması eserlerde kullanıldığı" açıkça belirtilmektedir. Bu bilgi, kâğıdın ilk dönemlerde sadece sınırlı alanlarda kullanıldığını göstermektedir. Diğer seçenekler metindeki bilgilerle çelişmekte veya metinde yer almamaktadır.

Cevap: C

23. Metinde kâğıdın ticarete, devlet kayıtlarında ve kitap yapımında kullanıldığı belirtilmiştir. Bu nedenle yalnızca eğitim alanında değerlendirildiği bilgisi verilmemektedir.

Cevap: D

24. Parçada sensörlerin elektrik tasarrufu sağladığı ve gereksiz çalışmayı önlediği belirtilmiştir.

Cevap: B

25. İşçi sayısını azaltmaktan bahsedilmemiştir.

Cevap: C

26. Arızaların önceden tespit edilmesi, üretimin durmadan devam etmesini sağlar.

Cevap: B

27 - 30. sorularının çözümleri

Kütüphaneden

- Kitap alanlar Ayşe (A), Burak (B), Cem (C), Deniz (D), Elif (E), Ferhat (F) ve Gamze (G)
- Alınan kitaplar roman ya da ansiklopedidir.
- Herkes yalnızca bir kitap türü almıştır.
- Roman alan kişi sayısı, ansiklopedi alanlardan fazladır. (4 - 3 veya 5 - 2 olabilir.)
- 1. sıra ve 7. sıradaki kişiler aynı türde kitap almıştır.
- Cem, 3. sıradadır ve roman almıştır.
- Elif'in hemen önünde Deniz, hemen arkasında ise Ferhat vardır.
Deniz – Elif – Ferhat sıralaması oluşur.
- İkinci sırada kitap alan ansiklopedi almıştır.
- Gamze, Burak'tan hemen sonra kitap almıştır.
- Ayşe, Elif'ten sonra roman almıştır.
Son iki veriden hareketle Cem 3. sırada olduğundan (D - E - F) bir bütün olacağından ve Ayşe'nin, Elif'ten sonra alması, son sırada Ayşe'nin olduğunu, 4. sırada (D), 5. sırada (E) ve 6. sırada (F) olduğunu gösterir.
- Gamze'nin Burak'tan sonra almış olması ise 1. sırada Burak ve 2. sırada Gamze olduğunu gösterir.

Şimdi tablomuzu yapalım.

	Kişi	1. İhtimal	2. İhtimal
1.	Burak	R	R
2.	Gamze	A	A
3.	Cem	R	R
4.	Deniz	(A)	(R)
5.	Elif	(R)	(A)
6.	Ferhat	(A)	(R)
7.	Ayşe	R	R

27. Burak → Roman almıştır.
Elif → Roman veya Ansiklopedi olabilir.
Gamze → Ansiklopedi almıştır.
I. ve II. öğrenciler roman almış olabilir.

Cevap: B

28. Seçenekler incelendiğinde E seçeneği kesinlikle yanlıştır. Çünkü son sırada Ayşe kesinlikle roman almıştır.

Cevap: E

29. Yapılan tabloya göre Ayşe ve Cem kesinlikle roman almıştır.

Cevap: A

30. Ansiklopedi alan üç kişiden birinin Ferhat olduğu biliniyorsa;

Burak → R, Gamze → (A), Cem → R

Deniz → (A), Elif → R, Ferhat → (A)

ve Ayşe → R şeklini alır.

Buna göre Elif'in beşinci sırada kitap aldığı doğrudur.

Cevap: B

$$\begin{aligned}
 31. \quad & \frac{2 + \frac{1}{2}}{3 \cdot \frac{3}{2}} + \frac{5 \cdot 3}{2 \cdot 2} \\
 & \frac{\frac{5}{2}}{3 \cdot \frac{2}{3}} + \frac{5}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{2} + \frac{5}{3} \\
 & = \frac{5}{4} + \frac{5}{3} \\
 & = \frac{35}{12}
 \end{aligned}$$

Cevap: A

$$\begin{aligned}
 32. \quad & \frac{\frac{1}{0,08} - 0,64}{\frac{1}{0,64} - 0,08} = \frac{\frac{100}{8} - \frac{64}{100}}{\frac{100}{64} - \frac{8}{100}} = \frac{\frac{25}{2} - \frac{16}{25}}{\frac{25}{16} - \frac{2}{25}} \\
 & = \frac{8 \left(\frac{25}{16} - \frac{2}{25} \right)}{\left(\frac{25}{16} - \frac{2}{25} \right)} \\
 & = 8
 \end{aligned}$$

Cevap: C

$$\begin{aligned}
 33. \quad & \frac{19^2 - 2^3}{5^2 + 4^2} \cdot \frac{19^2 + 2^3}{5^2 - 4^2} \\
 & \frac{361 - 8}{25 + 16} \cdot \frac{361 + 8}{25 - 16} = \frac{353}{41} \cdot \frac{369}{9} \\
 & = \frac{353 \cdot 369}{369} \\
 & = 353
 \end{aligned}$$

Cevap: D

$$\begin{aligned}
 34. \quad & \frac{\sqrt{48} + \sqrt{12}}{\sqrt{45} - \sqrt{5}} \cdot \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}} = \frac{4\sqrt{3} + 2\sqrt{3}}{3\sqrt{5} - \sqrt{5}} \cdot \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}} \\
 & = \frac{6\sqrt{3}}{2\sqrt{5}} \cdot \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}} = 3
 \end{aligned}$$

Cevap: D

$$35. \quad \text{I. } \frac{a-7c}{b-c} = 7 \Rightarrow b-c \neq 0$$

b ≠ c olmalı.

$$\text{II. } \frac{a-7c}{b-c} = 7 \Rightarrow a-7c = 7b-7c$$

$$a = 7b$$

$$\text{III. } a = 0 \text{ ve } b = 0 \text{ seçilirse } c = 1$$

seçilip a + b + c en az 0 + 0 + 1 = 1 olur.

O halde II ve III doğrudur.

Cevap: D

$$36. \quad 0 < a < 1 < b$$

$$\text{I. } a \cdot b > a \Rightarrow b > 1 \quad \text{Doğru}$$

$$\text{II. } a - b > 0 \Rightarrow a > b \quad \text{Hatalı}$$

$$\text{III. } a^2 < a \Rightarrow 0 < a < 1 \quad \text{Doğru}$$

Cevap: E

$$37. \quad \rightarrow b + 2a = \text{Tek}$$

↓
Tek Çift

$$\rightarrow a \cdot b + c = \text{çift}$$

↓ ↓ ↓
T T T

Ç T Ç → olabilir.

$$\rightarrow (a+2) \cdot (b+2) \cdot (c-2) = \text{Tek olduğundan Hatalı}$$

↓ ↓ ↓
T T T

$$\text{O halde } (a+2)(b+2)(c-2) = \text{çift}$$

↓ ↓ ↓
Ç T Ç

$$\text{I. } a \cdot b = \text{Ç} \cdot \text{T} = \text{Çift} \quad \text{Doğru}$$

$$\text{II. } a + c = \text{Ç} + \text{Ç} = \text{Çift} \quad \text{Hatalı}$$

$$\text{III. } a + b + c = \text{Ç} + \text{T} + \text{Ç} = \text{Tek} \quad \text{Doğru}$$

I ve III doğrudur.

Cevap: D

$$38. \quad |x+4| = x+4 \rightarrow x+4 \geq 0 \quad x \geq -4$$

$$|x-8| = 8-x \rightarrow 8-x \geq 0 \quad 8 \geq x$$

$$\Rightarrow -4 \leq x \leq 8$$

x değerleri toplamı

$$-4 - 3 - 2 - 1 + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 26$$

Cevap: C

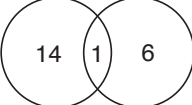
TASARI & DEV KADRO

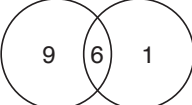
39. A . B . C . D = 24
 $\rightarrow 1 \ 2 \ 3 \ 4$

A + C = B + C
 $\begin{array}{cccc} 1 & 4 & 2 & 3 \\ 4 & 1 & 2 & 3 \\ 1 & 4 & 3 & 2 \\ 4 & 1 & 3 & 2 \end{array} \rightarrow 4 \text{ durum}$
 $\begin{array}{cc} 4 & 1 \\ 1 & 3 \end{array} \quad \begin{array}{cc} 3 & 2 \\ 3 & 2 \end{array}$
 $\swarrow \quad \searrow$
 yer değiştirebilirler.

4.2 = 8 toplamsal sayı vardır.

Cevap: E

40.  $\rightarrow$ en çok $14 + 1 + 6 = 21 = b$

 $\rightarrow$ en az $9 + 6 + 1 = 16 = a$

$\Rightarrow a + b = 16 + 21 = 37$ olur.

Cevap: C

41. • $g(16) = \sqrt{16} + 3 = 7$

• $(fog)(16) = 48$

$f(g(16)) = 48$

$f(7) = 48$

$\Rightarrow f(7) = k \cdot 7^2 - 50 = 48$

$49k = 98$

$k = 2$

O halde $f(x) = 2x^2 - 50$ olur.

$f(5) = 2 \cdot 5^2 - 50 = 0$ olur.

Cevap: C

42. $abc - bca = 7(ab + ba)$

$100a + 10b + c - 100b - 10c - a = 7(11a + 11b)$

$99a - 90b - 9c = 77a + 77b$

$22a = 167b + 9c$

$\begin{array}{ccc} 8 & 1 & 1 \end{array}$

Cevap: B

43. • 10 ile bölümünden kalan 5 ise $z = 5$

$\Rightarrow xyz = xy5$

• $xzy = x \begin{array}{|c|} \hline 5y \\ \hline \end{array} \rightarrow 4\text{'ün katı}$

$\downarrow$

2

6

$x52$

$x + 5 + 2 = 9k$

$x + 7 = 9k$

$\downarrow$

2

$x56$

$x + 5 + 6 = 9k$

$x + 11 = 9k$

$\downarrow$

7

$\Rightarrow x = 7$ olur.

Cevap: C

44. Toplam 44 öğrencinin bulunduğu bu sınıfta III. veri ile başladığımızda

• Aynı sırada bir kız ve bir erkek yan yana oturur. Sıra sayısı 10 ise bu sıralarda 10 kız ve 10 erkek öğrenci vardır.

II. veri ile devam ettiğimizde aynı sırada yan yana oturan erkek öğrenci sayısı toplam erkek öğrencilerin yarısı olduğundan bu durumda erkeklerin yarısı kızlar ile oturmuştur. Bu da III. veriden elde ettiğimiz bilgiyle 10 erkekte toplamda $10 + 10 = 20$ erkek öğrenci vardır.

44 öğrencinin 20'si erkek ise 24'ü de kız öğrencidir.

• Bunların 10'u erkekler ile yan yana oturduğundan $24 - 10 = 14$ kız öğrenci de yan yana oturmuştur.

I. veriden $14 : 2 = 7$ sırada kızlar yan yana oturmuştur.

Cevap: B

45. • Kadir $\frac{x}{8} = 16 \Rightarrow x = 128$ sandalye üretmiş.

• Sedat'ın ürettiği sandalye sayısı

$2 \cdot (96 + 128) = 2 \cdot 224 = 448$ 'dir.

• Sedat $\frac{448}{y} = 14 \Rightarrow y = 32$ gün çalışmış.

O halde Can $z+8 = 32$, $z = 24$ gün çalışmıştır.

Can'ın verimlilik oranı $\frac{96}{24} = 4$ 'tür.

Cevap: E

46. • Zemin katta asansöre 18x kişi binsin.

1. katta $\frac{2}{3}$ 'ü inerse $\frac{1}{3}$ 'ü kalır.

• $18x \cdot \frac{1}{3} = 6x$ kişi ikinci kata çıkmıştır.

• 2. katta asansördeki kilerin yarısı kadar kişi binerse
 $6x + 3x = 9x$ kişi üçüncü kata çıkar.

• 3. katta $\frac{2}{3}$ 'ü inerse $\frac{1}{3}$ 'ü kalır.

$9x \cdot \frac{1}{3} = 3x$ kişi dördüncü kata çıkmıştır.

O halde $3x = 3$ ve $x = 1$ zemin kata asansöre binenler
 $18x = 18$ kişidir.

Cevap: C

47. Kapasite = 100x

1. gün $10x - 100x \cdot \frac{40}{100} = 60x$ kalan

2. gün $60x - 60x \cdot \frac{60}{100} = 24x$ kalan

$100x \cdot \frac{12}{100} = 12x$ kişi yatış yaparsa $24x + 12x = 36x$ olur

2 gün sonunda,

3. gün $100x \cdot \frac{22}{100} = 22x$ kişi daha yatış yaparsa son

durumda $36x + 22x = 58x$ dolu olur.

O halde hastanenin $100x - 58x = 42x$ yani %42'si boştur.

Cevap: E

48. 4 ayda 1 program yapıyorsa 1 senede (12 ay) 3 program yapar.

• Toplam 117 program yapmışsa $\frac{117}{3} = 39$ sene çalışmıştır.

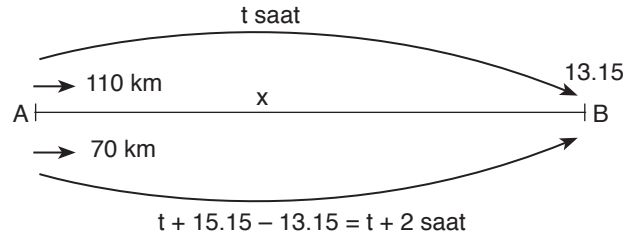
• 64 yaşında mesleği bırakmışsa $64 - 39 = 25$ yaşında işe başlamıştır.

• 3. program $3 \cdot 4 = 12$ ay sonra yapılmıştır.

O halde kızı, baba 25 yaş + 12 ay = 26 yaşına geldiğinde doğmuştur.

Cevap: D

- 49.



$\Rightarrow x = 110t = 70(t + 2)$

$11t = 7t + 14$

$4t = 14 \Rightarrow t = \frac{7}{2}$ saat (3.30 saat) $\Rightarrow 13.15$

$\begin{array}{r} 13.15 \\ - 3.30 \\ \hline 9.45 \end{array}$ te yola çıkmış

$\Rightarrow |AB| = 110 \cdot \frac{7}{2} = \frac{770}{2} = 385$ km

$\Rightarrow 14.45 - 9.45 = 5$ saatte gidebilmesi için

$385 = V \cdot 5$

$V = 77$ km/sa hızla yolculuk yapılmalıdır.

Cevap: B

50. • 2 öğrenci + 2 emekli $\rightarrow 50$ TL

$\Rightarrow \binom{3}{2} \cdot \binom{2}{2} = 3$ durum

- 3 öğrenci + 1 çalışan $\rightarrow 50$ TL

$\binom{3}{3} \cdot \binom{4}{1} = 4$ durum

İstenilen $3 + 4 = 7$ durum

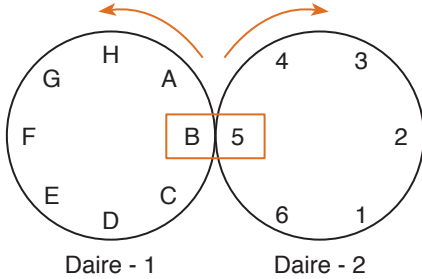
$\Rightarrow \frac{7}{\binom{3+2+4}{4}} = \frac{7}{\binom{9}{4}} = \frac{7}{\frac{9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6^2}{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}} = \frac{1}{18}$

Cevap: A

51 - 53. soruların çözümleri

Birinci dairenin üzerinde eşit aralıklarla 8 harf bulunuyor ve daire 1 tam turunu 24 dakikada tamamlıyor ise dikdörtgen göstergenin içindeki harfler her 3 dakikada bir değişir. İkinci dairenin üzerinde ise eşit aralıklar ile 6 tane sayı yazılmış ve Daire 2 bir tam turunu 36 dakikada tamamlamakta ise dikdörtgen göstergenin içindeki sayılar her 6 dakikada bir değişir. Daire 1 saatin tersi yönünde dönmektedir, Daire 2 saat yönünde dönmektedir.

51. Düzenek, aşağıdaki şekilde iken başlatılmıştır.



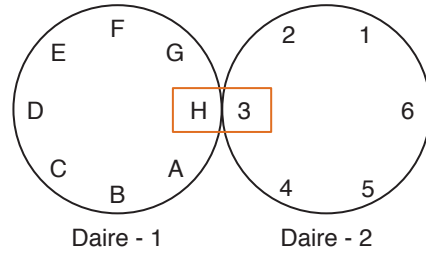
Daire 1 için: $84 = 3 \cdot 24 + 12$ olduğundan daire iki defa tam tur almıştır. En son artan 12 dakikada dört harf saatin tersi yönünde kayarak dikdörtgen gösterge içine E harfi gelmiştir.

Daire 2 için: $84 = 2 \cdot 36 + 12$ olduğundan daire 2 tam tur atar ve 12 dakikada iki sayı saat yönünde kayarak dikdörtgen içinde 3 yazar.

Buna göre, dikdörtgen içinde ışıklı olarak yanan harf ve rakam F3'tür.

Cevap: A

52. Düzenek 108 dakika çalıştıktan sonra aşağıdaki görünümü almıştır.



Daire 1 için: $108 = 24 \cdot 4 + 3 \cdot 4$ olup daire 4 tam tur yapmış ve 4 defa harf değiştirmiştir. Daire 1 normalde saatin tersi yönünde hareket ederken geriye doğru işlem yaptığımızda 4 harf saat yönünde kaymalıdır. Bu durumda başlangıçta dikdörtgen göstergede D harfi vardır.

Daire 2 için: $108 = 36 \cdot 3$ olup daire 3 tam tur atmıştır. Bu durumda dikdörtgen göstergede başlangıçta da 3 yazmaktadır.

Cevap: E

TASARI & DEV KADRO

53. Daire 1 tam turunu 24 dakikada attığı için tekrar F harfi yazması için 24 dakika, Daire 2 tam turunu 36 dakikada attığı için tekrar 2 yazması için 36 dakika geçmelidir. Bu durumda dikdörtgen şeklindeki ışıklı göstergede tekrar F2 yanması için,

$$\text{EKOK}(24, 36) = 72 \text{ dakika geçmelidir.}$$

Cevap: C

54. Birinci oyuncu ile ikinci oyuncunun çektiği toplar üzerinde yazılı sayılar arasında asal ise topları ikinci oyuncu, aralarında asal değil ise topları birinci oyuncu alır. Oyuna ilk Ahmet başladı ise,

	Ahmet	Vedat	
1. Tur	6	21	Aralarında asal değil, topları Ahmet alır.
2. Tur	18	19	Aralarında asal, topları Vedat alır.
3. Tur	11	16	Aralarında asal, topları Vedat alır.

Bu durumda Vedat'ın puanı,

$$18 + 19 + 11 + 16 = 64 \text{ olur.}$$

Cevap: D

55. Oyunun sonunda birinci oyuncunun elinde hiç top kalmadıysa ikinci oyuncunun çektiği her topun üzerinde yazılı olan sayı, ilk oyuncunun çektiği topın üzerinde yazan sayılar ile aralarında asal olmalıdır. İlk oyuncu sırasıyla 8, 12 ve 13 sayılarını çektiyse ikinci oyuncu da sırasıyla bu sayılar ile asal olacak sayılar çekmelidir. Seçenekler incelendiğinde D seçeneğindeki sayıların (17, 19, 24) sırasıyla 8, 12 ve 13 ile aralarında asal olduğu görülmektedir.

Cevap: D

56. Oyuna ilk başlayan Emine'nin üç turda sırasıyla çektiği toplar 3, 12, 31 ve Sibel'in üç turda sırasıyla çektiği sayılar ise 1, A, B'dir. Oyuna ilk Emine başlamış ve birinci turda çektikleri toplar üzerinde yazılı olan sayılar 1 ile 3 olup aralarında asal olduğu için bu topları Sibel alır. Aynı zamanda 31 sayısı asal sayı olup torbadaki diğer toplar üzerinde yazılı olan sayılar ile aralarında asal olacağı için son turda da topları Sibel alır. Buna göre, Sibel'in puanı $1 + 3 + 31 + B = 35 + B$ olur. Emine'nin oyunu kazanabilmesi için 12 ile A numaralı topların Emine'de olması ve bu sayıların toplamının Sibel'in toplarının üzerinde yazılı olan sayıların toplamından fazla olması gerekir. Ayrıca topların Emine'de olabilmesi için 12 ile A aralarında asal olmaması gerekir. Buna göre,

$$12 + A > 35 + B$$

$$A - B > 23$$

Bu koşulları sağlayacak şekilde A ve B sayıları şu şekilde seçilebilir:

(30, 2), (30, 4), (30, 5), (30, 6), (28, 2), (28, 4), (27, 2),
(26, 2)

Buna göre 8 farklı (A, B) ikilisi vardır.

57.  A triangle ABC is shown with vertex A at the top, B at the bottom left, and C at the bottom right. Side AB has a length of 20. Side BC has a length of 8. Point D is located on side AC. A line segment BD is drawn, and it is perpendicular to AC, indicated by a right-angle symbol at D. The angle ABD is labeled as 45 degrees, and the angle BCD is also labeled as 45 degrees. The length of the segment BD is given as $10\sqrt{2}$.

ABE üçgeni ikizkenar dik üçgen

O halde $|BE| = 10\sqrt{2}$ cm'dir.

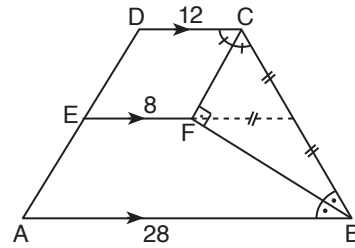
$|BE|$, BDC üçgeninin $|DC|$ kenarına ait yüksekliktir.

O halde

$$A(\widehat{BDC}) = \frac{8.10\sqrt{2}}{2} = 40\sqrt{2} \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

Cevap: D

- 58.**



$|EF|$ uzatıldığında $|FG| = |CG| = |GB|$

O halde $|EG|$ orta tabandır.

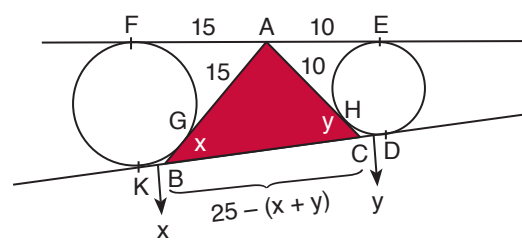
$$|EG| = \frac{12+28}{2} = \frac{40}{2} = 20 \text{ cm bulunur.}$$

$$|FG| = |CG| = |GB| = 12 \text{ cm}$$

$|BC| = 12 + 12 = 24 \text{ cm}$ bulunur.

Cevap: E

- 59.**



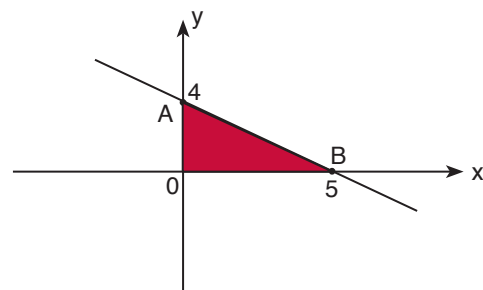
$$\begin{aligned}\text{Çevre} &= 15 + x + 10 + y + 25 - (x + y) \\ &= 15 + 10 + x + y + 25 - x - y \\ &= 50 \text{ br bulunur.}\end{aligned}$$

Cevap: D

- 60.** $4x + 5y - 20 = 0$

$$x = 0 \quad \text{için} \quad 5y = 20 \Rightarrow y = 4$$

$$y = 0 \quad \text{için} \quad 4x = 20 \Rightarrow x = 5$$



$$\text{Alan(AOB)} = \frac{4.5}{2} = 10 \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

ÇÖZÜMLER

1. Metinde, devletin doğu ve batı kanadı şeklinde yönetildiği (ikili teşkilat) ve bu görevlerin aile bireyleri arasında paylaştırıldığı açıkça belirtilmektedir. Ancak doğu kanadını mutlaka çocukların yönettiği genellemesi yapılamaz çünkü başka dönemlerde farklı kişiler de bu göreve gelebilir.

Cevap: B

2. Metinde Mâverâünnehir’de kurulmuş, Karluk-Yağma-Çiğil desteğini almış ve ilk hükümdarı Kutbeddin Muhammed olan devletten bahsediliyor. Bu özellikler Harezmsâhlar devletine aittir.

Cevap: B

3. I. Gıyaseddin Keyhüsrev döneminde Antalya fethedilmiş, Karadeniz ticareti için Samsun alınmıştır. İstanbul’a giderek Bizans ile diplomatik temas kurulmuş ve İznik kısa süreliğine ele geçirilmiştir. Ancak Trabzon Rum İmparatorluğu yıkılmamıştır; bu devlet varlığını Osmanlı dönemine kadar sürdürmüştür.

Cevap: C

4. Metinde Safevîlerle ilgili herhangi bir gelişme yoktur. Safevîler ile mücadele Yavuz Sultan Selim döneminde olmuştur.

Cevap: D

5. Ordu gücü, seferlerde başarının temel unsurudur olduğu için etkilidir. Rakip devletin iç karışıklık yaşaması, Osmanlı’nın üstünlük sağlamasına yardımcı olduğu için etkilidir. Tımar sistemini kaldırmak, aksine askeri ve ekonomik düzeni olumsuz etkilediği için etkili değildir.

Cevap: B

6. Büyük Kaçgun, 17. yüzyıl başlarında özellikle Celali İsyanları sonucunda halkın güvenlik amacıyla yaşadığı yerleri topluca terk etmesidir.

Cevap: A

7. Narh sistemi, özellikle temel gıda maddelerinin ve zorunlu ihtiyaçların fiyatlarının aşırı yükselmesini engellemek amacıyla uygulanmıştır. Böylece halkın ihtiyaçlarını uygun fiyata karşılaması sağlanmıştır. Bu, tüketiciyi koruma amacına yöneliktir.

Cevap: B

8. Yeniçeriler, devşirme sistemi ile toplanan Hristiyan çocukların sıkı bir eğitimden geçirilmesiyle oluşturulmuş, maaşlı ve daimi bir askerî sınıftır. Padişaha bağılıdır ve özellikle Osmanlı ordusunun yaya kuvvetlerini oluştururlar.

Cevap: E

9. Bu tür raporlar, devletin içinde bulunduğu sorunları tespit edip çözüm yolları öneren “İslahat layihaları”dır. Özellikle mali alanda öneriler de bu kapsamda değerlendirilir.

Cevap: C

10. Çift resmi, öşür, dönüm resmi ve ispenç, tarımsal üretim ve toprak kullanımıyla ilgili vergilerdir. Ağnam, hayvancılıkla uğraşanlardan alınan bir hayvan vergisidir ve doğrudan toprak kullanım vergisi değildir.

Cevap: B

11. Vilayet Nizamnamesi, 1864 yılında Tanzimat Dönemi’nde çıkarılmıştır; II. Mahmut Dönemi’ne ait değildir.

Cevap: E

12. “Vatan Yahut Silistre” oyunu, halkı vatanseverlik duygusuyla harekete geçiren önemli bir tiyatro eseridir. Bu eserin yazarı Namık Kemal’dir ve Genç Osmanlılar hareketinin önemli üyelerindendir.

Cevap: A

13. Lozan’da Boğazlar, uluslararası bir komisyonun yönetimine bırakılmış, tamamen Türk ordusuna bırakılmamıştır.

Cevap: C

14. Bu ifadede, Osmanlı Devleti’nin olumsuz tepki göstermemesi için “yumuşatılmış” ve dolaylı bir dil kullanılması gerektiği vurgulanmıştır. Böyle bir yaklaşım özellikle Sevr Antlaşması sürecinde İtilaf Devletleri tarafından uygulanmıştır.

Cevap: B

15. Hiyanet-i Vataniye Kanunu, Tekâlif-i Milliye Emirleri ve Firariler Hakkında Kanun, milli iradeyi koruma ve bağımsızlık mücadelesini destekleme amacıyla çıkarılmıştır. İstiklal Mahkemeleri de milli iradeyi savunmak ve iç isyanları bastırmak için kurulmuştur. Kabotaj Kanunu ise milli egemenlik ile ilgilidir ancak doğrudan Milli Mücadele dönemi güvenlik ve savunma önlemleri kapsamında değildir; denizcilikte ekonomik bağımsızlık hedefler.

Cevap: D

16. Metinde “milletin kendi iradesini temsil eden tek merci” vurgusu yapılmıştır. Bu, ulusal egemenliğin resmen başladığı, halkın temsilcilerinin karar aldığı bir yönetim biçimidir. Bu durum TBMM’nin açılması ile gerçekleşmiştir.

Cevap: D

17. • Başkomutanlık: TBMM tarafından verilmiştir.
• Cumhurbaşkanlığı: TBMM tarafından seçilmiştir.
• Mareşallik: Sakarya Meydan Muharebesi’nden sonra TBMM tarafından verilmiştir.
• Gazilik: Sakarya Savaşı sonrası TBMM tarafından verilmiştir.
• Nutuk Yazarlığı: Bir görev/ünvan değildir, kendi isteğiyle yaptığı bir iştir.

Başkomutanlık, cumhurbaşkanlığı, Mareşallik ve Gazilik TBMM tarafından verilmiştir. Nutuk yazarlığı bir ünvan değildir.

Cevap: C

18. Metinde Batı ülkelerinden ekonomik yardım alınamadığı belirtiliyor, dolayısıyla B seçeneği yanlıştır.

Cevap: B

19. Metinde mahkemenin asker firarlarını önlemek amacıyla yargı yetkisini kullandığı, yani bölgede güvenliği sağlamak için adli işlem yaptığı belirtilmektedir. Bu durum B seçeneğine karşılık gelir. Diğer şıklar metinle uyumamaktadır.

Cevap: B

20. Metinde Ankara Hükümeti’nin savaş sonrası barış anlaşması imzaladığına dair bir bilgi yoktur. Diğer tüm yargılar metinden çıkarılabilir.

Cevap: D

21. İngiliz basını, “Yeni Türkiye” ve “lider” ifadelerini kullanmışsa bu, Cumhuriyet döneminde önemli bir diplomatik başarıya atıfta bulunuyor olabilir. Lozan Antlaşması, Türkiye’nin bağımsızlığını uluslararası alanda tanıtan en önemli belgedir. Diğer seçenekler Osmanlı dönemine ait olup yeni Türkiye’nin kuruluş sürecini ifade etmez.

Cevap: A

22. 1924 Anayasası’nda egemenlik milletindir, temel haklar güvence altına alınmıştır, meclis hükümeti sistemi vardır ve milletvekili seçimleri 4 yılda bir yapılır. Ancak laiklik ilkesi anayasaya 1928’de eklenmiştir.

Cevap: E

23. Halkevleri ve Halkodaları; halkın eğitim seviyesini artırmayı ve millî birlik duygusunu pekiştirmeyi hedeflemiştir. Sınıfsal farklılıkların artırılması amaçlanmamıştır.

Cevap: B

24. Atatürk döneminde Dışişleri Bakanlığı yapan Hasan Saka, 1947’de Başbakan olmuştur.

Cevap: A

25. Metinde, Fransa, İngiltere, İtalya ve Almanya’nın yer aldığı, sınırların güvence altına alınması ve barışın korunması amacıyla imzalanan bir antlaşmadan söz ediliyor. Bu tanım Locarno Antlaşması’na aittir.

Cevap: B

26. Yumuşama Dönemi (Detant), ABD ile SSCB arasındaki gerginliğin azaldığı, nükleer silahların sınırlandırılmasına yönelik adımların atıldığı dönemdir. Bu dönem, özellikle 1962 Küba Krizi sonrasında başlamıştır.

Cevap: A

27. Parçada, iki kutuplu dünya düzeninde hiçbir bloğa dahil olmayan ve bağımsız dış politika izleyen ülkeler anlatılmıştır. 1961'de Belgrad'da toplanan bu ülkeler Bağlantısızlar Hareketini oluşturmuştur.

Cevap: C

28. • Kuzey uç noktası: Sinop – İnceburun
• Güney uç noktası: Hatay – Yayladağı
• Doğu uç noktası: Iğdır – Dilucu
• Batı uç noktası: Çanakkale – Gökçeada
• Artvin – Sarp, Türkiye'nin Gürcistan sınır kapısıdır ama coğrafi uç nokta değildir.

Cevap: E

29. Ege Denizi ve Graben sistemleri (Gediz, Büyük Menderes, Küçük Menderes) IV. zamanda tektonik hareketlerle oluşmuştur.

Cevap: C

30. Makineleşmenin en az yaygın olduğu yerler, engebeli arazilerin fazla olduğu ve tarım alanlarının parçalı olduğu yerlerdir. Karadeniz'in dağlık kesimleri (II) ve Doğu Anadolu'nun yüksek kesimleri (IV) bu özellikleri taşır.

Cevap: B

31. Alüvyon set gölleri, akarsuların getirdiği alüvyonların birikmesiyle oluşur. Bafa Gölü, Büyük Menderes Nehri'nin taşıdığı alüvyonlarla denizle bağlantısının kesilmesi sonucu oluşmuştur.

Cevap: A

32. Doğu Karadeniz kıyılarında bol yağış ve ılıman iklim hâkimdir. Burada karışık yapraklı ve iğne yapraklı ormanlar (kayın, ladin, gürge) ve tarımsal olarak fındık bahçeleri bulunur. Kızılçam ormanı ise Akdeniz ikliminin görüldüğü güney kıyılara özgüdür.

Cevap: C

33. • Konya karasal iklim etkisi altındadır; gündüzleri çok sıcak, geceleri serin olur. Sıcaklık farkı fazla olduğundan bağıl nem değeri gündüz düşük, gece yüksek olur. Aradaki fark büyüktür.
• Rize ve Mersin'de nem oranı genel olarak yüksektir ama gün içi değişim azdır.
• Erzurum soğuktur, sıcaklık farkı fazla olsa da hava genel olarak nemsizdir, fark çok belirgin değildir.

Cevap: C

34. I yanlıştır çünkü yükseltinin fazla olduğu yerlerde tarımsal çeşitlilik değil, kısıtlılık söz konusudur. II doğrudur, sulama imkânı verimi artırır. III doğrudur, Akdeniz iklimi seracılığa uygundur.

Cevap: C

35. Kütahya'da seramik ve porselen sanayi, Nevşehir'de çanak-çömlek sanayisi ve Eskişehir'de seramik, tuğla ve refrakter sanayisi gelişmiştir. Balıkesir, daha çok gıda ve kimya sanayi ön plandadır, taşa toprağa dayalı sanayi yoğun değildir.

Cevap: B

36. Kalker (kireç taşı) genellikle karstik arazilerde bulunur. Menteşe Yöresi, Akdeniz iklimi etkisi altındaki Muğla çevresinde yer alır ve karstik araziler bakımından zengindir. Bu nedenle ev yapımında kalker taşı sıkça kullanılır.

Cevap: A

37. • Aritmetik nüfus yoğunluğu = Toplam nüfus / Toplam yüz ölçüm
• Fizyolojik nüfus yoğunluğu = Toplam nüfus / Tarım alanı

Bu iki değer arasındaki fark tarım alanlarının darlığını gösterir. Tarım alanı az ama nüfus fazla ise fizyolojik yoğunluk çok artar.

Cevap: A

38. Demir yatakları genellikle Zonguldak-Ereğli çevresi ve bazı Doğu Anadolu bölgelerinde görülür. Guleman (Elazığ) ve Bitlis çevresinde krom yatakları vardır, demir değil. Zonguldak - Bartın - Ereğli bölgesi taş kömürü ile ünlüdür, demir yatakları sınırlıdır. Köyceğiz - Fethiye - Denizli ise daha çok krom ve mermer ile bilinir. Tuzla, Adana, Mersin ise tuz ve petrol/doğalgaz sahaları ile ilgilidir. Bu nedenle yalnızca II demirle ilişkilidir, başka bölge yoktur.

Cevap: A

39. • I: Trakya,
• II: Ege Ovası (Gediz-Büyük Menderes),
• III: Toroslar (Antalya-Isparta-Konya çevresi),
• IV: İç Anadolu kuzeyi,
• V: Doğu Karadeniz.

Karstik araziler, kireç taşlarının (kalker), jipsin ve kaya tuzunun yaygın olduğu yerlerde görülür. Türkiye’de bu kayaçların en geniş alan kapladığı bölge Toroslar’dır (Antalya, Isparta, Konya çevresi). Dolin, obruk ve mağara gibi karstik şekiller bu bölgede yoğunlaşmıştır.

Cevap: C

40. Ankara’dan yüksek hızlı tren seferleri Eskişehir, Konya, Karaman ve Sivas’a vardır. Ancak Bursa’ya doğrudan yüksek hızlı tren hattı bulunmamaktadır.

Cevap: D

41. Bolkar Dağları, Akdeniz Bölgesi’nde yer alır ve yaz aylarında sıcaklık yüksek, nem oranı düşüktür. Bu nedenle yangın riski diğerlerine göre fazladır.

Cevap: B

42. • Konya, tarım alanı çok geniş, mera alanı sınırlı bir ildir. Bu nedenle büyük ölçekli besi tesisleri kurulabilir ama doğal yem temelli hayvancılıkla uyumu düşüktür.
• Erzurum ve Kars, soğuk iklimi, geniş çayır-mera alanları ile hayvancılıkla tamamen uyumludur.
• Balıkesir, hem sanayi hem tarım-hayvancılık bütünleşik yürür.
• Şanlıurfa, geniş otlaklar ve küçükbaş üretimi için uygundur.

Cevap: C

43. • I numaralı bölge, Truva Antik Kenti’nin bulunduğu ve UNESCO Dünya Mirası Listesi’nde yer aldığı alandır.
• II numaralı bölge, Selimiye Camii’nin yer aldığı Edirne’yi kapsar.
• III numaralı bölge, Hititlerin başkenti Hattuşa ile tanınır.
• IV numaralı bölge, Pamukkale Travertenleri ve Hierapolis Antik Kenti ile ünlüdür.

I, II, III ve IV numaralı bölgeler hakkında turizm bilgisi mevcuttur. V numaralı bölgeye ilişkin bir bilgi bulunmamaktadır.

Cevap: E

44. Yüksek teknolojiye dayalı üretim yatırımları, başlangıçta yüksek sermaye ve ithal girdi gerektirdiği için kısa vadede dış ticaret açığını büyütebilir. Ancak orta-uzun vadede katma değeri yüksek ihracat ürünleri sayesinde kalıcı dış ticaret dengesi sağlar. Diğer seçenekler kısa vadede avantaj sağlasa da ya korumacılıkla rekabeti azaltır (A, C) ya da ekonomik dengeyi zedeler (D, E).

Cevap: B

45. Bursa, İzmit ve Manisa, sanayi tesislerinin yoğunlaştığı ve özellikle yan sanayi ile nitelikli iş gücünün bulunduğu illerdir.

Cevap: C

46. 1982 Anayasası’nın 13. maddesine göre, temel hak ve özgürlükler yalnızca millî güvenlik, kamu düzeni, genel sağlık, genel ahlak, başkalarının hak ve özgürlüklerinin korunması sebepleriyle sınırlandırılabilir. “Ekonomik kalkınma” bu sınırlama gerekçeleri arasında yer almaz.

Cevap: D

47. Tüketicilerin korunması (m.172) açıkça düzenlenmiştir. Tarım ve hayvancılıkla ilgili tedbirler (m.45) vardır. Sağlık hizmetleri (m.56) anayasal güvence altındadır. Bilim ve sanatın desteklenmesi (m.64) yer alır. Ancak çalışanların dinlenme hakkı açıkça “devletin ödevi” olarak değil, işçilere tanınmış bir hak (m.50) olarak geçer.

Cevap: C

48. 1982 Anayasası'nda yapılan 2017 Anayasa değişikliği ile TBMM'nin seçimlerinin yenileme kararını, Cumhurbaşkanı ve TBMM alabilir. I ve II doğrudur.

Cevap: B

49. 657 sayılı Kanuna göre, emrin suç teşkil etmesi halinde amir yazılı ısrar etse bile memur bu emri yerine getiremez. Bu durum “kanunsuz emir” kavramı ile açıklanır.

Cevap: E

50. 1982 Anayasası'na göre idare organları kişi özgürlüğünü kısıtlayacak yaptırımlar veremez. Ancak Silahlı Kuvvetler ve disiplin hukuku için istisna tanınmıştır.

Cevap: B

51. Yetkinin başka bir makama ait olduğu hâlde bir idarecinin bu yetkiyi kullanması “yetki tecavüzü”dür.

Cevap: C

52. • I. Kiracının erken fesihte sorumluluğu emredici kuraldır, değiştirilemez.
• II. “Ay başı” ifadesi yorumlayıcı niteliktedir.
• III. Satım sözleşmesinin tanımı ise tanımlayıcı niteliktedir.

Cevap: A

53. Fiil ehliyeti, kişinin kendi fiilleriyle hak ve borç doğurabilme yeteneğidir. Bunun için ayırt etme gücüne sahip olmak, ergin olmak ve kısıtlı olmamak şarttır. Doğmak ya da kaydolmak hak ehliyetiyle ilgilidir, fiil ehliyetiyle değil.

Cevap: B

54. Burada sorulan organ, yasaların Anayasa'ya uygunluğunu denetler ve gerekirse iptal eder. Bu görev Anayasa Mahkemesi'ne aittir.

Cevap: C

55. Mevlevîlerin karakteristik başlığı “sikke”dir; keçe külah olup sema âyinlerinde de kullanılır.

Cevap: D

56. Medine Sözleşmesi, Hz. Muhammed'in Medine'ye hicretinden sonra Müslümanlar, Yahudiler ve diğer gruplar arasında yapılmış, toplumsal düzeni ve hakları belirleyen bir belgedir.

Cevap: A

57. Nasîreddin Tûsî, İlhanlı hükümdarı Hülâgû Han'ın desteğiyle Meraga Rasathanesi'ni kurmuş, “Zîc-i İlhanî” adlı astronomi cetvellerini hazırlamıştır.

Cevap: B

58. Tablo, İspanya İç Savaşı sırasında Guernica kasabasının bombalanmasını anlatır. Kübizmin önemli örneklerinden biridir.

Cevap: B

59. • *The Goonies* (1985), tam olarak bu konuyu işler: bir grup çocuk define haritası bulur ve maceraya atılır.
• *Stand by Me* arkadaşlık hikâyesidir ama define arayışı yoktur.
• *Home Alone* yalnız kalan çocuğun hırsızlarla mücadelesini anlatır.
• *Jumanji* fantastik bir oyun hikâyesidir.
• *Harry Potter* büyücülük dünyasında geçer.

Cevap: A

60. • Don Kişot'un gerçek adı Alonso Quijano'dur.
• Mai ve Siyah'ın başkahramanı Ahmet Cemil'dir.
• Çalıkuşu'nun başkahramanı Feride'dir.
• Sefiller'in başkahramanı Jean Valjean'dır.
• Yabancı'nın başkarakteri Meursault'tur, Anna Karenina başka bir romanın karakteridir.

Cevap: E