

KPSS DEV TÜRKİYE KARMASI DENEME 5

ÇÖZÜMLER

1.
$$\frac{3 - \frac{2}{5}}{2 + \frac{1}{4}} \cdot \frac{45}{26}$$
$$= \frac{15 - 2}{8 + 1} \cdot \frac{45}{26}$$
$$= \frac{13}{9} \cdot \frac{45}{26}$$
$$= \frac{13}{9} \cdot \frac{5}{2}$$
$$= 2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

2.
$$0,4 - \frac{0,07}{0,6 + \frac{0,2}{0,5}} = 0,4 - \frac{0,07}{0,6 + \frac{2}{5}}$$
$$= 0,4 - \frac{0,07}{0,6 + 0,4}$$
$$= 0,4 - \frac{0,07}{1}$$
$$= 0,4 - 0,07$$
$$= 0,33$$

Cevap: C

3.
$$\sqrt{\frac{\sqrt{5}-1}{3\sqrt{5}+3}} + \frac{1}{2\sqrt{3}}$$
$$\sqrt{\frac{\sqrt{5}-1}{3(\sqrt{5}+1)}} + \frac{1}{2\sqrt{3}}$$
$$\sqrt{\frac{\sqrt{5}-1}{3(\sqrt{5}+1)(\sqrt{5}-1)}} + \frac{1}{2\sqrt{3}}$$
$$\sqrt{\frac{(\sqrt{5}-1)^2}{3 \cdot 4}} + \frac{1}{2\sqrt{3}}$$
$$\frac{\sqrt{5}-1}{2\sqrt{3}} + \frac{1}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{5}-1+1}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{15}}{6} \text{ olur.}$$

($\sqrt{3}$)

Cevap: D

TASARI & DEV KADRO

4.
$$\frac{xy}{y} \left| \frac{1x}{y} \Rightarrow xy = y \cdot (1x) \right.$$

- xy sayısının en büyük değeri için x = 9 seçilirse
 $9y = y(19) \Rightarrow 90 + y = 19y \Rightarrow 18y = 90 \Rightarrow y = 5$
ve xy = 95 olur.
- en küçük değer için x = 1 seçilirse
 $1y = y(11) \Rightarrow 10 + y = 11y \Rightarrow 10y = 10 \Rightarrow y = 1$ ve
xy = 11 olur.
Toplamları = 95 + 11 = 106

Cevap: E

5. $x \cdot y + x \cdot z + y + z = 21$
$$x(y + z) + y + z = 21$$
$$(y + z) \cdot (x + 1) = 21 \Rightarrow y + z = 7 \text{ ve } x + 1 = 3$$

veya $y + z = 3$ ve $x + 1 = 7$ olabilir.

- x + y + z ifadesinde x çift, y + z tek olduğu için toplamaları tek olur.
- x.y.z ifadesinde x çift olduğundan sonuç daima çifttir.
- x.y + z ifadesinde z çift ya da tek olabileceğinden sonuç daima çift olamaz.

Cevap: C

6. Birler ve yüzler basamağındaki rakamların geometrik ortalaması onlar basamağındaki rakama eşitse,
- $$B = \sqrt{A.C} \text{ olur.}$$
- $$B^2 = (\sqrt{A.C})^2 \text{ (her iki tarafın karesi alınırsa)}$$
- $$B^2 = A.C \text{ eşitliğini sağlayan değerler}$$
- B = 2 için $2^2 = 4.1 = 1.4 \Rightarrow ABC = \{421, 124\}$
 B = 3 için $3^2 = 9.1 = 1.9 \Rightarrow ABC = \{931, 139\}$
 B = 4 için $4^2 = 2.8 = 8.2 \Rightarrow ABC = \{842, 248\}$
 B = 6 için $6^2 = 4.9 = 9.4 \Rightarrow ABC = \{964, 469\}$
 olmak üzere 8 farklı ABC sayısı yazılabilir.

Cevap: C

7. $xy - yz = 1$ ifadesini y parantezine alalım.
 $y(x - z) = 1$ her iki tarafı y sayısına bölersek,

$$\boxed{x - z = \frac{1}{y}}$$

$$16x - 16z + y = 8$$

$$16(x - z) + y = 8$$

$$16 \cdot \frac{1}{y} + y = 8$$

$$\frac{16 + y^2}{y} = 8 \Rightarrow y^2 + 16 = 8y$$

$$y^2 - 8y + 16 = 0$$

$$(y - 4)^2 = 0 \Rightarrow y - 4 = 0 \text{ ve } y = 4 \text{ olur.}$$

Cevap: E

8. • $z = 2^{25}$
 $y = 8^8 = (2^3)^8 = 2^{24}$
 $\Rightarrow z > y$
 • $y = 8^8 = 2^{24} = (2^2)^{12} = 4^{12}$
 $x = 9^6 = (3^2)^6 = 3^{12}$
 $\Rightarrow y > x$

O halde $z > y > x$ olur.

Cevap: E

9. i) $|x - 7| = 7 - x \Rightarrow 0 \leq 7 - x$ ve $x \leq 7$ olur.

$$\text{ii) } |x - 7| < 3 \Rightarrow -3 < x - 7 < 3$$

$$4 < x < 10$$

i ve ii den ortak çözüm yaparsak

$$4 < x < 10$$

$$\frac{x \leq 7}{4 < x \leq 7} \text{ ve } x \text{ in tam sayı değerleri } \{5, 6, 7\}$$

olmak üzere 3 tanedir.

Cevap: B

TASARI & DEV KADRO

10. • $A \cap \{3,5\}$ kümesinin eleman sayısı 1 ve A kümesinin elemanları toplamının büyük olması için ortak eleman 5 seçilir.
 • $A \cup \{1,6\}$ kümesinin eleman sayısı 5 ise A kümesinde 3 eleman olarak bulunamayacağından ve A kümesinin elemanları toplamının fazla olması istendiğinden A kümesi $\{1, 2, 4, 5, 6\}$ olarak seçilir.

O halde; $1 + 2 + 4 + 5 + 6 = 18$ olur.

Cevap: E

11. $A(x) - B(x) = 5$ ise x 'in en büyük asal çarpanı ile en küçük asal çarpanı arasındaki fark 5 olmalı. Buna uyan asal sayılar 2 ile 7'dir.

O halde; $14 = 2.7$

$$28 = 2^2.7$$

$$56 = 2^3.7$$

$$98 = 2.7^2$$

$$42 = 2.3.7$$

$$84 = 2^2.3.7$$

$$70 = 2.5.7 \text{ olmak üzere}$$

7 farklı x sayısı vardır.

Cevap: B

12. • $f(x)$ fonksiyonunu bulabilmek için;
 $\frac{x-2}{3}$ 'ün tersi $3x+2$ ifadesini x gördüğümüz ye-
 re yazarsak
 $f(x) = 5(3x+2) - 25 = 15x - 15$
 • $f(a) < 14a$
 $15a - 15 < 14a$
 $a < 15$ ve a 'nın en büyük değeri 14 olur.

Cevap: C

13. 8422 sayısı için;

$$\begin{array}{r|l} 8 & 4+2+2 \\ \hline & 1 \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 4 & 2+2 \\ \hline & 1 \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 2 & 2 \\ \hline & 1 \\ \hline 0 & \end{array}$$

olduğundan 8422 zerdekes sayısıdır.

Cevap: D

14. • x noktasından önce $3|x| = 3x$ kadar sola,
 $x - 3x = -2x$ noktasına gidilir.
 • $-2x$ noktasından $6|-2x| = 12x$ kadar sola,
 $-2x + 12x = 10x$ noktasına gidilir.
 • En son $10x$ noktasından $3|10x| = 30x$ kadar sola,
 $10x - 30x = -20x$ noktasına gidilir.
 O halde; $-20x = -180$ ise $x = 9$ olur.

Cevap: A

15. x öğrencisi olan dershanede 2. sınavın ortalaması 1. sınavın ortalamasından 2 fazla ise öğrencilerin notları toplamı $2 \cdot x$ kadar artmalıdır.

$$\begin{array}{r} 50.8 = 400 \\ 80.4 = + 320 \\ \hline 720 \text{ artmış} \end{array} \quad \begin{array}{r} 25.6 = 150 \text{ azalmış} \end{array}$$

(Toplamdaki artış = $720 - 150 = 570$ olur.)

$$2x = 570 \text{ ise}$$

$$x = 285 \text{ olur.}$$

Cevap: B

16. $\frac{3}{7}, \frac{5}{9}$ kullanacağımız kesirlerin paydalarının okek'i-
 ni başlangıçtaki bardak sayısı olarak seçelim.
 $\text{okek}(7,9) = 63x$

$$\bullet 63x \cdot \frac{3}{7} = 27x \text{ sağlam}$$

$$\bullet 27x \cdot \frac{5}{9} = 15x \text{ kırıldı}$$

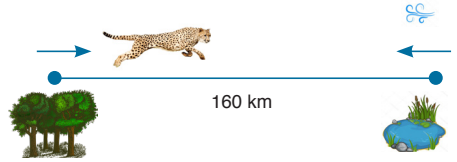
$$\text{Son kalan } 27x - 15x = 12x = 8$$

$$x = \frac{2}{3}$$

$$\text{Bardak sayısı} = 63x = 63 \cdot \frac{2}{3} = 42 \text{ olur.}$$

Cevap: D

- 17.



- Ormandan göle rüzgara zıt yönde koşacağından hızı $120 - 40 = 80$ km/s
 • Dönüşte rüzgarı arkasına alacağından hızı;
 $120 + 40 = 160$ km/s olur.
 O halde $\frac{160 \text{ km}}{80 \text{ km/s}} + \frac{160 \text{ km}}{160 \text{ km/s}} = 2 + 1 = 3$ saatte gidip döner.

Cevap: B

- 18.

| Doğum yılı | Yaş | Bugün |
|------------|---------|-------|
| 19ab | 3a + 2b | 2025 |

$$\text{Doğum yılı} + \text{yaş} = \text{Bugünün tarihi}$$

$$19ab + 3a + 2b = 2025$$

$$1900 + 10a + b + 3a + 2b = 2025$$

$$13a + 3b = 125$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ 8 \quad 7 \end{array}$$

$$\text{O halde; doğum tarihi} = 1987 \text{ olur.}$$

$$\text{Yaşının } 6a - b = 6.8 - 7 = 41 \text{ olması isteniyor.}$$

$$1987 + 41 = 2028 \text{ yılı olur.}$$

Cevap: E

19. • Ebru Aslı
11:xy 11:ab → bankaya geliş saatleri
• 11:45 → saatine bakıyor. 5 dakika önce → 11:40
⇒ Ebru'nun bekleme süresi 40 - xy
⇒ Aslı'nın bekleme süresi 40 - ab

$$\text{O halde; } 40 - xy = \frac{40 - ab}{2}$$

i) $2(xy) - (ab) = 40$

- 11:45 → saatine bakıyor. 3 dakika sonra 11:48
⇒ Ebru'nun bekleme süresi 48 - xy
⇒ Aslı'nın bekleme süresi 48 - ab

$$\text{O halde; } 48 - xy = \frac{2}{3} (48 - ab)$$

ii) $3(xy) - 2(ab) = 48$

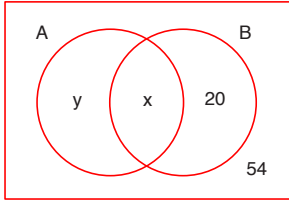
i ve ii denklemlerini ortak çözersek,

$$\begin{array}{r} 3/2(xy) - ab = 40 \\ + -2/3(xy) - 2(ab) = 48 \end{array}$$

$$ab = 24 \text{ ise Aslı 11:24'te bankaya gitmiştir.}$$

Cevap: A

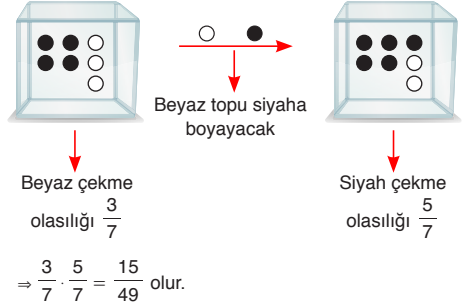
20.



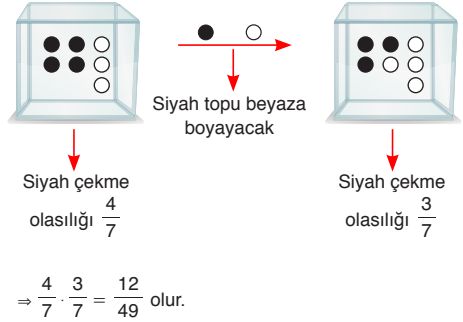
- A filmini izleyenler B filmini izleyenlerin 2 katı ise
 $y + x = 2(x + 20)$
 $y + x = 2x + 40$
 $y = x + 40$
- Toplam gelen izleyici sayısı,
 $y + x + 20 + 54 = 150$ ($y = x + 40$ yazılırsa)
 $x + 40 + x + 20 + 54 = 150$
 $2x = 36$
 $x = 18$ olur.

Cevap: D

21. I. durum:



II. durum:



O halde ikinci çekilen topun siyah gelme olasılığı

$$\frac{15}{49} + \frac{12}{49} = \frac{27}{49} \text{ olur.}$$

Cevap: C

22.

$$\begin{array}{r} \overline{3BC} = C3B \\ \overline{BC2} = C2B \\ + \\ \hline 856 \text{ ise,} \end{array}$$

B = 3 ve C = 4 olur.

$$B + C = 3 + 4 = 7$$

Cevap: D

23.

$$\overline{ABC} > \overline{CBA} \text{ ise } CAB > ACB$$

$$100C + 10A + B > 100A + 10C + B$$

$$90C > 90A$$

$$C > A$$

A ve C 0 olamaz. O halde, 9 rakam arasından

$$2 \text{ rakamı } \binom{9}{2} = \frac{9 \cdot 8}{2 \cdot 1} = 36 \text{ farklı şekilde seçilebilir.}$$

Her bir durum için B rakamı 9 farklı değer alacağından
 $36 \cdot 9 = 324$ farklı ABC sayısı yazılabilir.

Cevap: B

24. $\overline{ABC} = \overline{CAB}$
 $\overline{CBA} = \overline{BAC}$
 $\overline{CAB} - \overline{BAC}$
 $100C + 10A + B - 100B - 10A - C = 693$
 $99(C - B) = 693$
 $C - B = 7$
 $\downarrow \downarrow$ 2 farklı durumun her biri için
 $\left. \begin{matrix} 9 & 2 \\ 8 & 1 \end{matrix} \right\} \Rightarrow$ A 9 farklı değer alır.
 O halde, $9 \cdot 2 = 18$ farklı sayı yazılabilir.

Cevap: D

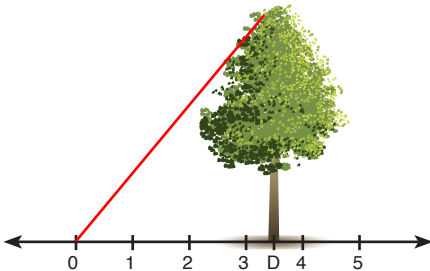
25. Çınar +8, +6, +3; Deniz -10, -8, -2 bölgelerine isabet ettirirse fark en çok olur.
 $+8 + 6 + 3 - (-10 - 8 - 2) = 17 - (-20) = 37$

Cevap: A

26. Deniz x puan, Çınar x + 1 puan alsın.
 Tüm puanların toplamı = $x + x + 1 = 8 + 6 + 3 - 2 - 8 - 10$
 $2x + 1 = 17 - 20$
 $2x + 1 = -3$
 $2x = -4$
 $x = -2$
 Çınar = $x + 1 = -2 + 1 = -1$ puan almış.

Cevap: D

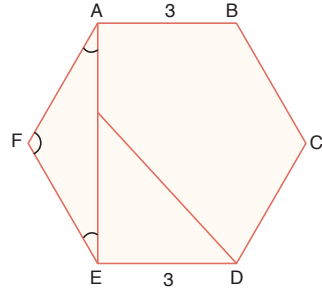
27.



- IODI = 3.5 m ve IOAI = 12,5 m verilmiş.
 O halde; $IODI^2 + IDAI^2 = IOAI^2$
 $(3,5)^2 + (DA)^2 = (12,5)^2 \rightarrow 7 - 24 - 25$
 üçgeninin yarısı alınmış
 $\Rightarrow IDAI = \frac{24}{2} = 12$ m olur.

Cevap: A

28.



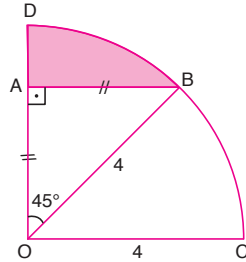
ABCDE düzgün altıgen olduğundan,

- $IABI = IAFI = IFEI = 3$ br olur.
- AFE $30^\circ - 30^\circ - 120^\circ$ üçgeni olduğundan
 $IAEI = \sqrt{3} \cdot IAFI$
 $IAEI = 3\sqrt{3}$ br olur.
- $2IAKI = IKEI$
 $IAKI = a$ ve $IKEI = 2a$
 $a + 2a = 3\sqrt{3}$
 $a = \sqrt{3}$
- KED üçgeninden pisagor
 $IKEI^2 + 3^2 = x^2$
 $(2\sqrt{3})^2 + 3^2 = x^2$
 $x = \sqrt{21}$ br

Cevap: B

TASARI & DEV KADRO

29.

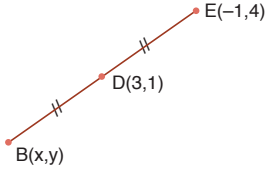


- IOCI = IOBI = 4 br
- AOB ikizkenar dik üçgen
 O halde; $IAOI = IABI = 2\sqrt{2}$ br

$$\begin{aligned} \text{Taralı alan} &= \frac{45^\circ}{360^\circ} \cdot \pi 4^2 - \frac{2\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{2}}{2} \\ &= \frac{1}{8} \pi 16 - \frac{8}{2} \\ &= 2\pi - 4 \text{ br}^2 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Cevap: E

30.



- $\frac{-1+x}{2} = 3$ ise $-1+x = 6$
 $x = 7$
- $\frac{4+y}{2} = 1$ ise $4+y = 2$
 $y = -2$



$$\boxed{13} \xrightarrow{3k} \boxed{7} \xrightarrow{k} a = 7 - 2 = 5$$

6 azalmış 2 azalmalı

$$\boxed{1} \xrightarrow{3k} -2 \xrightarrow{k} b = -2 - 1 = -3$$

3 azalmış 1 azalmalı

O halde; $C(5,-3)$ olur.

Cevap: D