

KPSS DEV TÜRKİYE KARMASI DENEME 2

ÇÖZÜMLER

1.
$$\frac{\left(3 - \frac{2}{5}\right)\left(1 + \frac{7}{3}\right)}{2 - \frac{1}{4 - \frac{1}{4}}}$$

$$= \frac{\frac{13}{5} \cdot \frac{10}{3}}{2 - \frac{1}{\frac{15}{4}}} = \frac{\frac{13 \cdot 10}{5 \cdot 3}}{2 - \frac{4}{15}}$$

$$= \frac{13 \cdot 10}{15} \cdot \frac{15}{26} = 5 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

2.
$$\frac{2^8 + 4^5}{4^7 + 8^4} = \frac{2^8 + (2^2)^5}{(2^2)^7 + (2^3)^4}$$

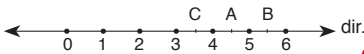
$$= \frac{2^8 + 2^{10}}{2^{14} + 2^{12}}$$

$$= \frac{2^8(1 + 2^2)}{2^{12}(2^2 + 1)}$$

$$= \frac{1}{2^4} = \frac{1}{16}$$

Cevap: D

3. $A = 2\sqrt{5} = \sqrt{4 \cdot 5} = \sqrt{20}$
 $4 < A < 5$
 $B = 3\sqrt{3} = \sqrt{9 \cdot 3} = \sqrt{27}$
 $5 < B < 6$
 $C = \sqrt{10}$
 $3 < C < 4$
 O halde $C < A < B$ 'dir.



Cevap: B

4. Verilen eşitsizliğin kökleri bulunur.

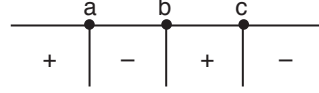
$$x - a = 0 \Rightarrow x = a, x = 0$$

$$b = x$$

$$x - c = 0$$

$$x = c$$

Tablo yapıp inceleyelim.



Çözüm kümesi

$$a \leq x \leq b \text{ ile } c \geq x \text{ nin birleşimidir.}$$

II ve IV

Cevap: C

5. Soruya baktığımızda B'den 8 çıkarıldığında 9 olmuş bu durumda yandan bir ondalık olmuştur. A'dan 3 çikınca birşey kalmadığına göre A = 4 olur. C'den A çıkınca A olabilmesi için C = 8 olmalı. O halde;

$$\begin{array}{r} 4 \text{ B } 8 \\ - 3 \text{ 8 } 4 \\ \hline 9 \text{ 4} \end{array}$$

B = 7 olur.

$$A + B + C = 4 + 7 + 8 = 19 \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

6.

A	B	C
Ç	T	T
T	T	Ç, T

B ve C'den en az biri çift ise bu durum sağlanmaz. Dolayısıyla A kesinlikle tek olmalıdır.

Ve A tek olduğunda B tek olmalıdır.

Cevap: D

7.

$$x < y < z \Rightarrow \frac{y}{x} + z = 28$$

$$\frac{24}{12} + 26 = 28 \quad x + y + z = 24 + 12 + 26$$

$$= 62$$

Cevap: B

8. $|b-7| = 0 \Rightarrow b=7$
 $a + |a| = 0 \Rightarrow a < 0$ 'dir.
 $|a+b| = |2a| - |3b| + 6$
 \downarrow
 $-a - b = -2a - 3b + 6$
 $a = -2b + 6$
 $a = -14 + 6$
 $a = -8$
 $a + b = -8 + 7 = -1$ bulunur.

Cevap: B

10. $\frac{a}{3a+2b} \times \frac{b}{2a+3b} = x$
 $2a^2 + 3ab = 3ab + 2b^2$
 $a^2 - b^2 = 0 \rightarrow (a-b) \cdot (a+b) = 0 \rightarrow a-b = 0$
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \quad \quad a = b$
 sıfır olmalı Sıfırdan farklı verilmiş.
 O halde; $\frac{a}{3a+2b} = x \rightarrow x = \frac{1}{5}$
 \downarrow
 a

Cevap: A

11. Ardışık 4 çift doğal sayı ile Ardışık 5 tek doğal sayının aritmetik ve ortanca sayılarının eşit olması bu sayıların ardışık 9 doğal sayı olduğu demektir. O halde;

$$\frac{17}{18} \quad \frac{18}{19} \quad 19 \quad 20 \quad 21 \quad 22 \quad 23 \quad 24 \quad 25$$

1. sayı 2. sayı

$$\downarrow$$

Toplam=35

Cevap: A

TASARI & DEV KADRO

9. $x = 1$ için $f(2) = 1 + f(1)$
 $x = 2$ için $f(3) = 2 + f(2)$
 $x = 3$ için $f(4) = 3 + f(3)$
 \vdots
 $x = 12$ için $f(13) = 12 + f(12)$
 Taraf tarafa toplanırsa;
 $f(2) + f(3) + \dots + f(12) + f(13)$
 $= f(1) + f(2) + \dots + f(12) + 1 + 2 + \dots + 12$
 $f(13) = f(1) + \frac{12 \cdot 13}{2}$
 $f(13) = 3 + 78$
 $f(13) = 81$

Cevap: D

12. $AB - BA = 3A^2 - 3B^2$
 $9(A-B) = 3(A^2 - B^2)$
 $9 \cdot (A-B) = 3 \cdot (A-B) \cdot (A+B)$
 $\downarrow \quad \quad \quad \downarrow$
 i) $A-B \neq 0$ olmak üzere
 $9(A-B) = 3(A-B) \cdot (A+B)$
 $A+B = 3$
 $\downarrow \quad \downarrow$
 $\begin{matrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{matrix} \left. \begin{array}{l} \text{2 tan e iki basamaklı} \\ \text{AB sayısı yazılır} \end{array} \right\}$
 ii) $A-B = 0$ olmak üzere
 $A-B = 0$ olmak üzere
 $A = B$
 $\begin{matrix} 1 & 1 \\ 2 & 2 \\ \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot \\ 9 & 9 \end{matrix} \left. \begin{array}{l} \text{9 tan e üç ba -} \\ \text{samaklı AB} \\ \text{sayısı yazılır.} \end{array} \right\}$
 toplam 11 AB sayısı yazılır.

Cevap: D

13. $p = 3$ için $2^{p-1} \cdot (2^p - 1) = 2^{3-1} \cdot (2^3 - 1) = 28$ sayısı bir Cantor sayıdır.

Cevap: E

14. $(103)_5 = (x)_4 \Rightarrow 1 \cdot 5^2 + 0 \cdot 5^1 + 3 \cdot 5^0 = (x)_4$

$$\begin{array}{r} 28 \mid 4 \\ \underline{28} \quad \mid 4 \\ \textcircled{0} \quad \textcircled{3} \end{array} \quad x=130$$

Cevap: B

15. II. < III. < I.
 $2e+a+2p < 3e+a+p < 2e+2a+p$

$$\begin{array}{c} \swarrow \quad \searrow \\ p < e \quad e < a \\ \swarrow \quad \searrow \\ p < e < a \end{array}$$

Cevap: E

16. $100 \cdot \frac{3}{4} = 75$

Doğru Sayısı	Yanlış Sayısı
$75-x$	x

$$\frac{(75-x)}{2} \cdot 8 - \frac{x}{3} \cdot 8 = 120 \Rightarrow 8 \left(\frac{(75-x)}{2} - \frac{x}{3} \right) = 120$$

$$\frac{225-3x-2x}{6} = 15 \Rightarrow 225-5x = 90 \Rightarrow 5x = 135$$

$$x = 27$$

Cevap: D

17. 6'lı koli fiyatı 15,22 ise 6'lı koliden kaç tane olduğunu bulmak için ;

$$\frac{106,54}{15,22} = 7 \text{ koli}$$

$$6.7+10.x=122$$

$$10x=80$$

$$x=8$$

10'lulardan 8 koli varsa toplam ödenen para;

$$8.20,12=160,96$$

Cevap: B

18.

Miraz	Asya
Bugün → x yaşında	x+15 yaşında
↓4 yıl erken	↓3 yıl geç
x+4	x+15-3

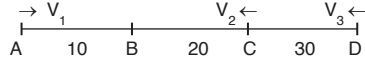
$$\frac{x+12}{x+4} = \frac{4}{3} \Rightarrow 3x+36 = 4x+16$$

$$x = 20$$

Cevap: E

19. Örneğin, $|AB| < |BC| < |CD|$ olsun;

$$10 < 20 < 30$$



V_1 hızlısı A'dan C'ye 30 gidiyor.

V_2 hızlısı C'den A'ya 30 gidiyor.

V_3 hızlısı D'den B'ye 50 gidiyor.

$$V_1 = V_2 < V_3$$

Cevap: B

20.

	Matematik	Türkçe	Tarih	Coğrafya
Doğru	10x	22-x	y	12
Yanlış	50-10x	x	16-y	0

$$\text{Toplam Puan} = 5 \cdot 10x + 3 \cdot (22-x) + 2 \cdot y + 1 \cdot 12 = 225$$

$$47x + 2y = 147$$

↓ ↓

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{50}{3} \rightarrow 50 \text{ tane doğru tarih sorusu olamaz.}$$

$$\text{Toplam doğru sayısı} = 30 + 19 + 3 + 12 = 64$$

Cevap: D

TASARI & DEV KADRO

21.

$\frac{3 \text{ beyaz}}{5 \text{ kırmızı}}$	$\frac{5 \text{ beyaz}}{4 \text{ kırmızı}}$
A	B
$\frac{A}{8} \cdot \frac{B}{10} + \frac{A}{8} \cdot \frac{B}{10} = \frac{25}{80} + \frac{12}{80} = \frac{37}{80}$	
Kırmızı B torbasına atılıyor.	Beyaz B torbasına atılıyor.

Cevap: A

22. 1^3 için 1 sayı
 2^3 için 2 sayı
 :
 11^3 için 11 sayı toplanmalıdır.

Cevap: D

23. Küp bulunacak sayı n olmak üzere; toplanan sayıların en küçüğünü bulmak için $n \cdot (n-1) + 1$ kullanılır.

13^3 için toplanan sayıların en küçüğü:

$$13 \cdot (13-1) + 1 = 157$$

Cevap: C

24. 8^3 için toplanan sayıların en küçüğü $8 \cdot (8-1) + 1 = 57$
 57 59 61 63 65 69 70
 Küpü alınan sayı 8 olmalıdır.

Cevap: C

25. $54238 - x$
 abcde - x

A = $2 \cdot (5+4) = 18$

B = $2 \cdot 3 = 6$

C = $3 \cdot 8 = 24$

$|A + 2B - C| = |18 + 12 - 24| = 6$

x = 6 bulunur.

Cevap: C

26. $634d7 - 5$
 abcde - x

A = $2 \cdot (6+3) = 18$

B = $4 \cdot d = 4d$

C = $3 \cdot 7 = 21$

$|A + 2B - C| = |18 + 8d - 21| = 5$

$8d - 3 = 5$ ve $8d - 3 = -5$

$8d = 8$

$8d - 3 = -5$

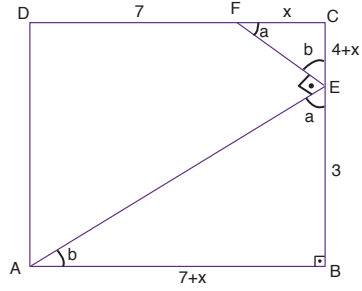
$8d = -2$

$d = 1$ $d = -\frac{1}{4}$ olmaz.

Cevap: B

TASARI & DEV KADRO

27.



(FCE) ve (EBA) üçgen benzerliğinden;

$$\frac{4+x}{7+x} = \frac{x}{3} \rightarrow 12 + 3x = 7x + x^2$$

$$x^2 + 4x - 12 = 0$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$x \quad 6$$

$$x \quad -2$$

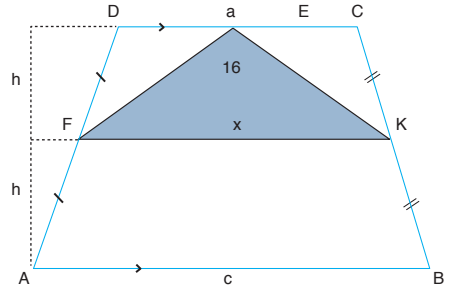
$$(x+6) \cdot (x-2) = 0$$

$$x \neq -6 \quad x = 2$$

$$\text{Ç}(ABCD) = 4 \cdot 9 = 36$$

Cevap: A

28.



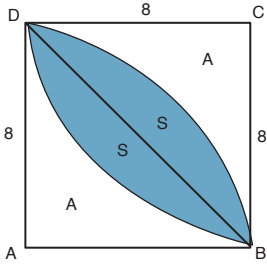
$$\text{Orta taban} = x = \frac{a+c}{2}$$

$$A(\triangle FEK) = \frac{x \cdot h}{2} = 16 \quad x \cdot h = 32$$

$$\text{Tüm alan} = 2 \cdot x \cdot h = 2 \cdot 32 = 64 \text{ cm}^2$$

Cevap: B

29.



$$2A + 2S = 8 \cdot 8$$

I. $A + S = 32$

II. $A + 2S = 16\pi$ $A + 2S = \pi \cdot (8)^2 \cdot \frac{90^\circ}{360^\circ}$

I. ve II. den ortak çözüm yapılarak

$$A + 2S = 16\pi$$

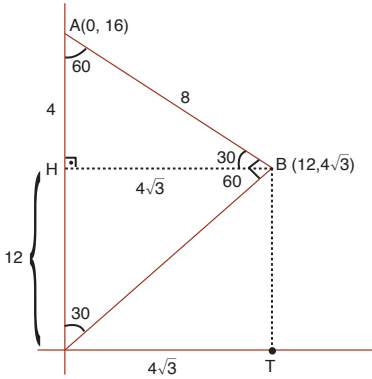
$$+ \quad -(A + S = 32)$$

$$S = 16\pi - 32 = 16(\pi - 2)$$

$$2 \cdot S = 32(\pi - 2)$$

Cevap: E

30.



B noktasının apsisi $4\sqrt{3}$

yan yana yazılabilir. Ordinatı 12 dir.

Cevap: C

TASARI & DEV KADRO