

5. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$1. \quad \frac{2^{-1} + 3^{-1} + 5^{-1}}{1 + \frac{1}{6}} = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5}}{\frac{7}{6}}$$

$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5}}{\frac{7}{6}} = \frac{\frac{31}{30}}{\frac{7}{6}} = \frac{31}{30} \cdot \frac{6}{7} = \frac{31}{35} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: C

2. a ve c en büyük, b en küçük değeri aldığında ifadenin sonucu en çok bulunur.

a = 6 , b = 3 ve c = 4 seçildiğinde ifade en çok

$$2.6 - 3.3 + 5.4 = 12 - 9 + 20 = 23 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: B

3. • $2^{x+1} = 5$ için

$$2^x \cdot 2 = 5$$

$$\boxed{2^x = \frac{5}{2}} \text{ olur.}$$

$$3^{x-1} = 2 \text{ için}$$

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

• $\boxed{3^x = 6}$ olur.

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{x+2} = \left(\frac{2}{3}\right)^x \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2 \Rightarrow \frac{2^x}{3^x} \cdot \frac{4}{9} \text{ değerler yerine yazıldığında}$$

$$\frac{5}{6} \cdot \frac{4}{9} = \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{\cancel{3}} \cdot \frac{4}{9} = \frac{5}{27} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D

4. $\sqrt{x \cdot \sqrt[3]{x}} = 16$ için

$$\sqrt[2 \cdot 3]{x^3 \cdot x} = 16$$

$$\sqrt[6]{x^4} = 16$$

$$x^{\frac{4}{6}} = 2^4$$

$$x = 2^{\frac{4 \cdot 6}{4}}$$

$$x = 2^6 = 64 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D

5. x sayısının alacağı değerler hem 48'in böleni hem de 6'nın katı olan sayılardır. Bu sayılar; 48,24,12,6 olup toplamı 48+24+12+6=90 bulunur.

CEVAP: C

6. Büyüklükler (B) kutudan 1 tane şeker, çocuklar (Ç) kutudan 2 tane şeker alıyor. Toplam 18 şeker alındığından
- $B + 2 \cdot \text{Ç} = 18$ olur.
- I. $B = \text{Ç} = 6$ olabileceğinden doğrudur.
- II. $B = 18 - 2 \cdot \text{Ç}$ için
 $B = \text{Çift} - \text{Çift} = \text{Çift}$ olur doğrudur.
- III. $B + 2 \cdot \text{Ç} = 18$ için Ç sayısı tek sayı olmayabilir.

CEVAP: C

5. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{array}{r}
 7. \quad \text{ABCD} \\
 \quad \text{ABC} \\
 \quad \text{AB} \\
 \quad \text{A} \\
 + \quad \text{A} \\
 \hline
 3983
 \end{array}$$

1111.A + 111.B + 11.C + D = 3983 olduğuna göre 3983 sayısı sırasıyla A,B, C ve D'nin kat sayılarına bölünerek rakamlar bulunur.

$$\begin{array}{r}
 3983 \quad | \quad 1111 \\
 \underline{- 3333} \quad | \quad 3 \rightarrow A \\
 \hline
 650 \quad | \quad 111 \\
 \underline{- 555} \quad | \quad 5 \rightarrow B \\
 \hline
 95 \quad | \quad 11 \\
 \underline{- 88} \quad | \quad 8 \rightarrow C \\
 \hline
 7 \rightarrow D
 \end{array}$$

Buna göre $C + D = 8 + 7 = 15$ bulunur.

CEVAP: C

$$\begin{array}{r}
 8. \quad 46 \quad | \quad x \\
 \hline
 \underline{- 4} \quad | \quad \text{---} \\
 \hline
 \end{array}$$

46 sayısının x ile bölümünden kalan 4 olduğuna göre $46 - 4 = 42$ sayısı x ile tam olarak bölünebilmeli

$$\begin{array}{r}
 42 \\
 \underline{x} \\
 \hline
 \rightarrow 1,2,3,6,7,14,21,42
 \end{array}$$

olmak üzere $x > 4$ olduğundan

$x = 6,7,14,21$ ve 42 için değerler toplamı 90 bulunur.

CEVAP: B

9. $x = 3$ ve $y = -1$ için

$$2^3 + 3^{-1} = \frac{25}{3} \text{ olur.}$$

Dolayısıyla $x + y$ toplamı $3 - 1 = 2$ bulunur.

CEVAP: C

10. 5 kg'lık poşet sayısı x 7 kg'lık poşet sayısı y , 12 kg'lık poşet sayısı z olmak üzere

$$5.x + 7.y + 12.z = 121 \text{ için}$$

$x+y+z$ toplamını en çok yapacağız.

Bu durumda y ve z değerleri en küçük seçilip x değeri en çok bulunacaktır.

- $z = 1$ ve $y = 2$ için

$$5.x + 7.2 + 12.1 = 121$$

$$5x + 26 = 121$$

$$5x = 95$$

$$x = 19 \text{ bulunur.}$$

Buna göre poşet sayısı en çok; $19 + 2 + 1 = 22$ tane bulunur.

CEVAP: A

5. DENEME - ÇÖZÜMLER

11. $35.36.37.38.....75 = \frac{75!}{34!}$ olarak yazılabilir.

- 75! sayısı içindeki 3 asalları

$$75 \begin{array}{l} | 3 \\ \hline (25) | 3 \\ | (8) | 3 \\ | (2) \end{array} \quad 25 + 8 + 2 = 35 \text{ tane dir.}$$

- 34! sayısı içindeki 3 asalları

$$34 \begin{array}{l} | 3 \\ \hline (11) | 3 \\ | (3) | 3 \\ | (1) \end{array} \quad 11 + 3 + 1 = 15 \text{ tane dir.}$$

Bölüm durumunda x en çok $35 - 15 = 20$ bulunur.

CEVAP E

12. Pay ile payda arasındaki farklar eşit iken basit kesirlerde paydası büyük olan sayı büyüktür. Buna göre;

$$\frac{12}{13} > \frac{11}{12} > \frac{10}{11} > \frac{9}{10} \text{ olacağından}$$

b. c.d > a.b.c > a.c.d > a.b.c olur.

Eksik olan harfler yazılıp eşitsizlik yön değiştirdiğinde

$$b.c.d > a.b.c > a.c.d > a.b.d$$

$$\begin{array}{cccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ a & < & d & < & b & < & c \end{array} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: C

13. Mutlak değerlerin içini 0 yapan değerleri kritik nokta kabul edip üç bölgede çözüm yapalım.

$$x + 3 = 0 \text{ için } x = -3 \quad \text{ve} \quad x - 4 = 0 \text{ için } x = 4 \text{ olmak üzere}$$

• $x < -3$ için

$$-x + 4 - x - 3 = 9$$

$$-2x = 8$$

$$x = -4 \text{ olur.}$$

$x = -4$ için $x < -3$ olduğu denklemin köküdür.

• $-3 < x < 4$ için

$$-x + 4 + x + 3 = 9$$

$$7 = 9 \text{ olduğundan kök yoktur.}$$

• $x > 4$ için

$$x - 4 + x + 3 = 9$$

$$2x - 1 = 9$$

$$2x = 10$$

$$x = 5 \text{ olur.}$$

$x = 5$ için $x > 4$ olduğundan denklemin köküdür.

Buna göre çözüm kümesi $\{-4, 5\}$ bulunur.

CEVAP: C

14. 3 kişilik sıra sayısı x , 2 kişilik sıra sayısı $x + 1$ olsun.

• Erkekler 3 kişilik sıralara oturursa son sıraya 1 kişi oturup, 2 kişilik sıralara oturursa 3 erkek ayakta kaldığından

$$3(x - 1) + 1 = 2(x + 1) + 3$$

$$3x - 3 + 1 = 2x + 2 + 3$$

$x = 7$ yerine yazıldığında

erkek sayısı; $3(7-1) + 1 = 19$ olur.

• 2 kişilik sıralara kızlar oturursa 2 kız öğrenci ayakta kaldığından

$2(x + 1) + 2$ için $x = 7$ yerine yazıldığında

kız sayısı = $2(7 + 1) + 2 = 18$ olur.

Buna göre sınıf mevcudu $19 + 18 = 37$ bulunur.

CEVAP: C

5. DENEME - ÇÖZÜMLER

15. Son kalkan öğrencinin tahtaya yazdığı beş sayının toplamı 475 olduğuna göre

$$\begin{array}{r|l} 475 & 5 \\ \hline & 95 \end{array}$$

yazılan son beş sayı 93,94,95,96,97 olur. Buna göre tahtadaki dizi şöyledir.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 1389 90 91 92 93 93 94 95 96 97

Buna göre tahtaya kalkan her öğrencinin ilk yazdığı sayıya göre terim sayısı bulunup sınıf mevcudu hesaplanabilir.

$$\text{Mevcut} = 1,5,9,13,\dots,93 \Rightarrow \frac{93-1}{4} + 1 = 24 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D

16. Tahtada iki kare yazılı olan sayılar

5,9,13,,93 terimleri toplamının iki katı kadardır.

$$\text{Terim sayısı} = \frac{93-5}{4} + 1 = 23$$

$$\text{Terim toplamı} = \left(\frac{93+5}{2} \right) \cdot 23$$

$$= 23 \cdot 49 = 1127$$

Her sayıdan 2 tane olduğuna göre : $2 \cdot 1127 = 2254$ bulunur.

CEVAP: E

17. Her sayının birer kez yazıldığı kabul edildiğinde yazılan sayı adedi

• 12345678.....9394959697 = 97 tane olurdu.

• 5,9,13, ...,93 sayıları ikişer kez yazıldığından bu dizinin terim sayısı 97 den çıkarılarak kaç tane sayının birer kez yazılmış olduğu bulunur.

$$\text{Terim sayısı} = \frac{93-5}{4} + 1 = 23 \text{ için}$$

$$97 - 23 = 74 \text{ tane sayı bir kez yazılmıştır.}$$

CEVAP: C

$$18. \frac{x + \frac{1}{x} + 2}{x + \frac{2}{x} + 3} : \frac{x}{x^2 + 2x}$$

$$\frac{\frac{x^2 + 2x + 1}{x}}{x^2 + 3x + 2} : \frac{x}{x \cdot (x + 2)}$$

$$\frac{(x+1)^2}{x} \cdot \frac{x}{(x+2)(x+1)} \cdot \frac{x \cdot (x+2)}{x} = x + 1 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D

19. Satıcı 7 TL'den alıp 11 TL'den sattığı için bir ampülden 4 TL kar ediyor.

- Birinci gün %60'ına sattığı için 60x ampülden
60x . 4 = 240x TL kar eder.
- İkinci gün kalan 40x ampülün %20'si kırıldığından
40x . $\frac{20}{100}$ = 8x ampül için 8x . 7 = 56x zarar eder.

kalan 32x ampülden ise 32x . 4 = 128x kar edecektir.

Buna göre son durumda

$$240x - 56x + 128x = 312x \text{ TL kar eder.}$$

CEVAP: D

20. Çözümü sondan başa doğru yapalım. Herkes yarısının 5 fazlasını aldığından 0'dan başlayıp 5 fazlasının 2 katını bulduğumuzda bir önceki bilye sayısını bulabiliriz. Bu işlemi 3 defa tekrarladığımızda başlangıçtaki bilye sayısına ulaşırız.

$$(0 + 5) \cdot 2 = 10$$

$$(10 + 5) \cdot 2 = 30$$

$$(30 + 5) \cdot 2 = 70 \rightarrow \text{başlangıçtaki bilye sayısıdır.}$$

CEVAP: B

5. DENEME - ÇÖZÜMLER



21. VE 22. SORULARININ AÇIKLAMASI

Kurutma işlemi sonunda oluşan meyve miktarları daire grafiğinde gösterildiğine göre açılar sadeleştirilip miktarlar türünden yazılabilir.

$$\left. \begin{array}{l} \text{İncir} \rightarrow 195^\circ \rightarrow 13 \text{ k} \\ \text{kayısı} \rightarrow 90^\circ \rightarrow 6 \text{ k} \\ \text{Üzüm} \rightarrow 75^\circ \rightarrow 5 \text{ k} \end{array} \right\} (\text{açıları } 15^\circ \text{ ile sadeleştirilelim})$$

- İncir %35 fire sonunda 13k kaldığına göre toplandığına 20k
- Kayısı %25 fire sonunda 6k kaldığına göre toplandığında 8k
- Üzüm %50 fire sonunda 5k kaldığına göre toplandığında 10k dır.

Buna göre toplanan meyve miktarı; $20k + 8k + 10k = 38k$

Fire (ağırlık kaybı) sonunda kalan meyve miktarı = $13k + 6k + 5k = 24k$

Bu durumda toplam ağırlık kaybı 280 kg için

$$38k - 24k = 280$$

$$14k = 280$$

$$k = 20 \text{ bulunur.}$$

21. Kurutmadan önce toplanan kayısı miktarı 8k dır.

$$k = 20 \text{ için } 8 \cdot 20 = 160 \text{ kg bulunur.}$$

CEVAP: D

22. Kayısıda oluşan fire; $8k - 6k = 2k = 2 \cdot 20 = 40 \text{ kg}$

$$\text{Üzümde oluşan fire; } 10k - 5k = 5 \cdot 20 = 100 \text{ kg}$$

Buna göre kayısıda oluşan fire üzümde oluşan firenin

$$\frac{40}{100} \cdot 100 = \%40'ı \text{ kadardır.}$$

CEVAP: C

5. DENEME - ÇÖZÜMLER

23. 1 ve 3 numaralı kutularda eşit sayıda mektup olup bu sayı kutu numarası olmayacağından 2 şer mektup olduğu kabul edilebilir. Buna göre diğer kutularda 1 mektup olduğunda mektup sayısı en az olacaktır.

$$\begin{array}{l} 1 \text{ numaralı kutuda} \rightarrow 2 \text{ tane} \\ 2 \text{ numaralı kutuda} \rightarrow 1 \text{ tane} \\ 3 \text{ numaralı kutuda} \rightarrow 2 \text{ tane} \\ 4 \text{ numaralı kutuda} \rightarrow 1 \text{ tane} \\ 5 \text{ numaralı kutuda} \rightarrow 1 \text{ tane} \\ 6 \text{ numaralı kutuda} \rightarrow 1 \text{ tane} \\ 7 \text{ numaralı kutuda} \rightarrow 1 \text{ tane} \\ \hline 9 \text{ tane (Toplam)} \end{array}$$

CEVAP: B

24. İşlem içerden dışarı doğru çözülmelidir.

$$\triangle 1 = 5 \cdot 1 - 1 = 4$$

$$\square 4 = 4^2 - 4 + 1 = 13$$

$$\bigcirc 13 = 3 \cdot 13 + 2 = 41 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: E

5. DENEME - ÇÖZÜMLER

25. Aracın deposunun tamamı $10x$ olsun. Benzin istasyonuna kadar mazotun $\frac{3}{5}$ 'ini kullandığından

$$10x \cdot \frac{3}{5} = 6x \text{ kullanır.}$$

Benzin istasyonunda yarım depo mazot aldığında $\frac{10x}{2} = 5x$ mazot alır ve depo-

sunda $4x + 5x = 9x$ mazot olur.

Buna göre aracın toplam harcadığı mazot miktarı

$$6x + 9x = 15x \text{tir.}$$

Bu mazotla 750 km yol alabildiğine göre

$$15x = 750$$

$$x = 50 \text{ bulunur. (Her } x \text{ litre mazotla } 50 \text{ km yol almış)}$$

Benzin istasyonuna kadar $6x$ mazot harcadığından aldığı yol $6 \cdot 50 = 300$ km bulunur.

CEVAP: D

26. Birinci atlet yarısı bitirdiğinde ikinci atletin 150 M, üçüncü atletin 240 M yolu kaldığına göre

$$2. \text{ atlet} \rightarrow 600 - 150 = 450 \text{ m yol aldığında}$$

$$3. \text{ atlet} \rightarrow 600 - 240 = 360 \text{ m yol almış olur.}$$

Buna göre ikinci atlet 600 m yol aldığında birinci atletin aldığı yolu bulmak için orantı kuralım.

2. atlet		3. atlet
450	\times	360
600	\div	x
$\frac{4}{600} \cdot 360 = \frac{3}{450} \cdot x$ $480 = x \text{ bulunur.}$		

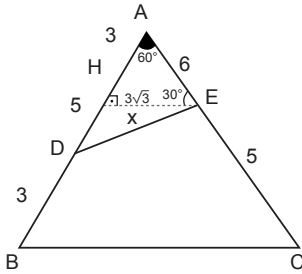
Buna göre üçüncü atletin $600 - 480 = 120$ m yolu kalmıştır.

CEVAP: D

27. Deney olasılıkları incelendiğinde ilk iki top farklı renkte olup diğer iki topun aynı renkte olması gerektiği görülür. Bu durumun sağladığı seçenek SKSS dir.

CEVAP: C

28.



$|AB| = |AC|$ için $|AD| = 8$ cm olur.

$\triangle EAH$ üçgeninde $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ kuralına göre

$|AH| = 3$ ve $|HE| = 3\sqrt{3}$

$|AD| = 8$ cm olduğuna göre $|HD| = 8 - 3 = 5$ cm bulunur.

Pisagor teoreminden

$$|HD|^2 + |HE|^2 = x^2$$

$$5^2 + (3\sqrt{3})^2 = x^2$$

$$25 + 27 = x^2$$

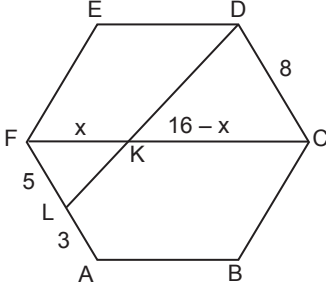
$$52 = x^2$$

$$2\sqrt{13} = x \text{ bulunur.}$$

CEVAP: A

5. DENEME - ÇÖZÜMLER

29.



ABCDEF düzgün altgenine göre
 $|FC| = 16$ cm

Buna göre $|KC| = 16 - x$ cm olur.

$|DC| = 8$ cm ve $|FA| \parallel |DC|$ olduğundan benzerlik teoremine göre

$$\frac{5}{8} = \frac{x}{16 - x}$$

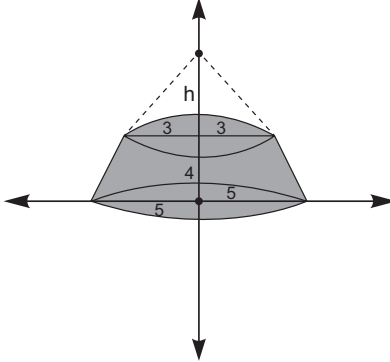
$$80 - 5x = 8x$$

$$80 = 13x$$

$$\frac{80}{13} = x \text{ bulunur.}$$

CEVAP: E

30. Yamuk eksenli etrafında 180° döndürüldüğünde oluşan şekil kesik koni olacaktır.



Benzerlik teoremine göre;

$$\frac{h}{h+4} = \frac{3}{5}$$

$$5 \cdot h = 3h + 12$$

$$2h = 12$$

$$h = 6 \text{ olur}$$

Buna göre 5 cm yüksekliği 10 cm olan büyük koniden, yarıçapı 3 cm yüksekliği 6 cm olan küçük koni çıkarılarak istenen hacim bulunur.

$$\frac{\pi \cdot 5^2 \cdot 10}{3} - \frac{\pi \cdot 3^2 \cdot 6}{3} = \frac{250\pi - 54\pi}{3} = \frac{196\pi}{3} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D