

11. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 1. \quad \left(\frac{2}{5}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{-3} &= \frac{2^2}{5^2} \cdot \frac{1^{-3}}{5^{-3}} \\
 &= \frac{2^2}{5^2} \cdot \frac{1}{5^{-3}} \\
 &= \frac{2^2}{5^{2-3}} \\
 &= \frac{2^2}{5^{-1}} \\
 &= 2^2 \cdot 5 \\
 &= 20
 \end{aligned}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
 2. \quad \frac{\sqrt{0,09} - \sqrt{0,04}}{\sqrt{0,05} \cdot \sqrt{0,02}} &= \frac{\sqrt{\frac{9}{100}} - \sqrt{\frac{4}{100}}}{\sqrt{\frac{5}{100}} \cdot \sqrt{\frac{2}{100}}} \\
 &= \frac{\frac{\sqrt{9}}{\sqrt{100}} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{100}}}{\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{100}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{100}}} \\
 &= \frac{\frac{3}{10} - \frac{2}{10}}{\frac{\sqrt{5}}{10} \cdot \frac{\sqrt{2}}{10}} \\
 &= \frac{\frac{1}{10}}{\frac{\sqrt{10}}{100}} \\
 &= \frac{1}{10} \cdot \frac{100}{\sqrt{10}} \\
 &= \frac{10}{\sqrt{10}} \\
 &= \sqrt{10}
 \end{aligned}$$

CEVAP: C

$$\begin{aligned} 3. \quad 2 \cdot 5^{x-1} \cdot 10^x &= 2 \cdot 5^{x-1} \cdot (2.5)^x \\ &= 2 \cdot 5^{x-1} \cdot 2^x \cdot 5^x \\ &= 2^{1+x} \cdot 5^{x-1+x} \\ &= 2^{x+1} \cdot 5^{2x-1} \end{aligned}$$

Pozitif tam bölen sayısı,

$$(x+1+1) \cdot (2x-1+1) = 30$$

$$(x+2) \cdot 2x = 30$$

$$(x+2) \cdot x = 15$$

$$x = 3$$

CEVAP: B

4. Hem 2 hemde 3 ile bölündüğünde 1 kalanını veren sayılar 6 ile bölündüğünde 1 kalanını veren sayılardır. 6 ile bölündüğünde 1 kalanını veren iki basamaklı doğal sayılar toplamı ; $13 + 19 + 25 + \dots + 97$

$$\text{Terim sayısı} = \frac{\text{Son Terim} - \text{İlk Terim}}{\text{Artış Miktarı}} + 1$$

$$= \frac{97 - 13}{6} + 1$$

$$= \frac{84}{6} + 1$$

$$= 15$$

$$\text{Terim Toplamı} = \left(\frac{\text{İlk Terim} + \text{Son Terim}}{2} \right) \cdot (\text{Terim Sayısı})$$

$$= \frac{13 + 97}{2} \cdot 15$$

$$= \frac{110}{2} \cdot 15$$

$$= 55 \cdot 15$$

$$= 825$$

CEVAP: D

11. DENEME - ÇÖZÜMLER

5. $2^{2x} - 5 \cdot 2^x + 2^2 = 0$ eşitliğinde $2^x = a$ diyelim

$$(2^x)^2 - 5 \cdot 2^x + 4 = 0, (2^x = a)$$

$$a^2 - 5 \cdot a + 4 = 0$$

$$a \quad -4$$

$$a \quad -1$$

$$(a-4) \cdot (a-1) = 0 \Rightarrow a-4 = 0 \text{ veya } a-1 = 0$$

$$a = 4 \quad a = 1$$

$$2^x = 4 \quad 2^x = 1$$

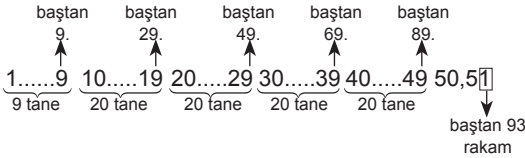
$$2^x = 2^2 \quad 2^x = 2^0$$

$$x = 2 \quad x = 0$$

2 değer vardır.

CEVAP: B

6.



CEVAP: A

7. 15 sayının aritmetik ortalaması 12 olduğuna göre, bu 15 sayının toplamı $15 \cdot 12 = 180$ olur.

5 sayının aritmetik ortalaması 4 olduğuna göre, bu 5 sayının toplamı $5 \cdot 4 = 20$ olur.

Geriye kalan 10 sayının aritmetik ortalaması

$$\frac{180 - 20}{10} = \frac{160}{10} = 16 \text{ olur.}$$

CEVAP: B

8. $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} < 4$
(3) (2)
 $\frac{3x - 2x}{6} < 4$
 $\frac{x}{6} < 4$
 $x < 24$

CEVAP: C

9. Ölçülebilecek en ağır nesne $4 + 5 + 8 + 11 = 28$ kg
ölçülebilecek en hafif nesne $4 + 8 - 11 = 1$ kg
 $28 + 1 = 29$

CEVAP: B

10. 2 , 5 , 7 ve 15 kg'lık ağırlıklar kullanılarak
- A) $11 \rightarrow 15 + 5 - 2 - 7 = 11$ kg ölçülebilir.
B) $16 \rightarrow 16$ kg ölçülemez
C) $18 \rightarrow 15 + 5 - 2 = 18$ kg ölçülebilir.
D) $25 \rightarrow 15 + 7 + 5 - 2 = 25$ kg ölçülebilir.
E) $29 \rightarrow 15 + 7 + 5 + 2 = 29$ kg ölçülebilir

CEVAP: B

11. DENEME - ÇÖZÜMLER

11. $a_n = 5n + 2$

$$a_1 = 5 \cdot 1 + 2 = 7$$

$$a_2 = 5 \cdot 2 + 2 = 12$$

$$a_3 = 5 \cdot 3 + 2 = 17$$

⋮

$$a_{18} = 5 \cdot 18 + 2 = 92$$

$$7 + 12 + 17 + \dots + 92 = ?$$

$$\text{Terim sayısı} = \frac{92 - 7}{5} + 1 = 18$$

$$\begin{aligned} \text{Terim Toplamı} &= \left(\frac{7 + 92}{2} \right) \cdot (\text{Terim Sayısı}) \\ &= \frac{99}{2} \cdot 18^9 \\ &= 891 \end{aligned}$$

CEVAP: A

$$\begin{aligned} 12. \frac{x^2 - y^2}{x^3 - y^3} \cdot \frac{x + y}{x^2 + xy + y^2} &= \frac{(x - y) \cdot (x + y)}{(x - y) \cdot (x^2 + xy + y^2)} \cdot \frac{x + y}{x^2 + xy + y^2} \\ &= \frac{\cancel{(x - y)} \cdot \cancel{(x + y)}}{\cancel{(x - y)} \cdot \cancel{(x^2 + xy + y^2)}} \cdot \frac{\cancel{x^2 + xy + y^2}}{\cancel{x + y}} \\ &= 1 \end{aligned}$$

CEVAP: A

13. $x < 2$ ise

$$\left| \overset{-}{x - 2} \right| + \left| \overset{+}{4 - 2x} \right| = 3$$

$$-x + 2 + 4 - 2x = 3$$

$$-3x + 6 = 3$$

$$3x = 3$$

$$x = 1$$

CEVAP: E

14.

Bu iki kutudaki sayılar x ve y olsun. Bu durumda tüm satır, sütun ve köşegen toplamaları eşit olacağından her biri $x + y + 6$ olmalıdır

x	y	6	$= x + y + 6$
7	$x+1$	$y-2$	$= x + y + 6$
$y-1$	5	$x+2$	$= x + y + 6$
$x + y + 6$	$x + y + 6$	$x + y + 6$	$= x + y + 6$

Köşegenlerin toplamı eşit olduğuna göre,

$$x + x + 1 + x + 2 = x + y + 6$$

$$3x + 3 = x + y + 6$$

$$2x = y + 3 \text{ olmalıdır.}$$

Bu kutucuklara 11, 12, 13, 17, 18 ve 19 sayıları yerleştirileceğine göre,

$x = 11$ ve $y = 19$ olmalıdır.

11	19	6
7	12	17
18	5	13

Bir satırdaki sayıların toplamı $11 + 19 + 6 = 36$

CEVAP: D

11. DENEME - ÇÖZÜMLER

15.

Bu iki kutudaki sayılar x ve y olsun. Bu durumda tüm satır, sütun ve köşegen toplamaları eşit olacağından her biri $x + y + 6$ olmalıdır

x	y	6	$= x + y + 6$
7	$x+1$	$y-2$	$= x + y + 6$
$y-1$	5	$x+2$	$= x + y + 6$
 x + y + 6	 x + y + 6	 x + y + 6	$= x + y + 6$

Köşegenlerin toplamı eşit olduğuna göre,

$$x + x + 1 + x + 2 = x + y + 6$$

$$3x + 3 = x + y + 6$$

$$2x = y + 3 \text{ olmalıdır.}$$

Bu kutucuklara 11, 12, 13, 17, 18 ve 19 sayıları yerleştirileceğine göre, $x = 11$ ve $y = 19$ olmalıdır.

11	19	6
7	12	17
18	5	13

Şeklin tam ortasındaki kutucuğa 12 sayısı gelmelidir.

CEVAP: B

16.

Bu iki kutudaki sayılar x ve y olsun. Bu durumda tüm satır, sütun ve köşegen toplamaları eşit olacağından her biri $x + y + 6$ olmalıdır

x	y	6	$= x + y + 6$
7	$x+1$	$y-2$	$= x + y + 6$
$y-1$	5	$x+2$	$= x + y + 6$
x	x	x	$= x + y + 6$
y	y	y	
6	6	6	

Köşegenlerin toplamı eşit olduğuna göre,

$$x + x + 1 + x + 2 = x + y + 6$$

$$3x + 3 = x + y + 6$$

$$2x = y + 3 \text{ olmalıdır.}$$

Bu kutucuklara 11, 12, 13, 17 18 ve 19 sayıları yerleştirileceğine göre,

$x = 11$ ve $y = 19$ olmalıdır.

11	19	6
7	12	17
18	5	13

6 sayısı ile aynı sütunda ve 18 sayısı ile aynı satırda bulunan sayı 13 tür.

CEVAP: C

11. DENEME - ÇÖZÜMLER

17. Öğrencinin seçtiği rakamlar sırası ile x, y ve z olsun. Yapılması gereken kural- lar sırası ile uygulanırsa

- $(x + 1) \cdot 2 = 2x + 2$
- $(2x + 2 + 3) \cdot 5 = 10x + 25$
- $(10x + 25 + y) \cdot 10 = 100x + 10y + 250$
- $100x + 10y + 250 + z = \frac{100x + 10y + z + 250}{xyz + 250}$

Bu öğrencinin seçtiği rakamlar $x = 3$, $y = 2$ ve $z = 7$ olduğuna göre,
 $xyz + 230 = 327 + 250 = 577$

CEVAP: B

18. Öğrencinin seçtiği rakamlar sırası ile x, y ve z olsun. Yapılması gereken kural- lar sırası ile uygulanırsa

- $(x + 1) \cdot 2 = 2x + 2$
- $(2x + 2 + 3) \cdot 5 = 10x + 25$
- $(10x + 25 + y) \cdot 10 = 100x + 10y + 250$
- $100x + 10y + 250 + z = \frac{100x + 10y + z + 250}{xyz + 250}$

Bu öğrencinin bulduğu son değer 723 olduğuna göre,

$$xyz + 250 = 723$$

$$xyz = 473 \Rightarrow x = 4$$

$$y = 7$$

$$z = 3$$

$$x + y + z = 4 + 7 + 3$$

$$= 14$$

CEVAP: D

11. DENEME - ÇÖZÜMLER

19. Öğrencinin seçtiği rakamlar sırası ile x, y ve z olsun. Yapılması gereken kural- lar sırası ile uygulanırsa

- $(x + 1) \cdot 2 = 2x + 2$
- $(2x + 2 + 3) \cdot 5 = 10x + 25$
- $(10x + 25 + y) \cdot 10 = 100x + 10y + 250$
- $100x + 10y + 250 + z = \frac{100x + 10y + z + 250}{xyz + 250}$

Bu öğrencinin seçmiş olduğu üç rakam $x = a$, $y = b$ ve $z = c$ olduğuna göre, bu- lacağı son değer

$$xyz + 250 = abc + 250 \text{ olur.}$$

CEVAP: D

20. Cem'in parası 100x, Erman'ın parası A olsun.

Cem parasının %40'ını Erman'a verince paraları eşit oluyorsa

$$100x - 40x = A + 40x$$

$$60x = A + 40x$$

$$20x = A \text{ olur.}$$

Buna göre başlangıçta Erman'ın parası Cem'in parasının %20 sidir.

CEVAP: B

21. Öğrenciye satılan bilet sayısı x tane olsun. Bu durumda diğer izleyicilere 70-x tane bilet satılmış olur.

Öğrenci 3, diğer izleyiciler 5 olduğuna göre,

$$3 \cdot x + 5 \cdot (70 - x) = 290$$

$$3x + 350 - 5x = 290$$

$$60 = 2x$$

$$30 = x \text{ olur.}$$

CEVAP: C

11. DENEME - ÇÖZÜMLER

22. Başlangıçta depodaki su miktarı a litre olsun.

$$a + 80 = x$$

$$a - 40 = \frac{2x}{3}$$

denklemlerini ortak çözelim.

x = a + 80 aşağıdaki denklemde yerine yazılırsa

$$a - 40 = \frac{2 \cdot (a + 80)}{3}$$

$$3a - 120 = 2a + 160$$

$$a = 280 \text{ lt bulunur.}$$

CEVAP: D

23. $\frac{\text{Yapılan I. İş}}{\text{Diğerlerinin Çarpımı}} = \frac{\text{Yapılan II. İş}}{\text{Diğerlerinin Çarpımı}}$ yöntemi kullanıldığında

işe x diyelim.

$$\frac{x}{5 \cdot 6 \cdot 8} = \frac{x}{a \cdot 10 \cdot 4}$$

$$240 = 40 \cdot a$$

$$6 = a \text{ bulunur.}$$

CEVAP: A

24. 9.8

--	--

 $\rightarrow 2! = 2$ durum
- $7.6.3$

--	--	--

 $\rightarrow 3! = 6$ durum
- 4.3

--	--

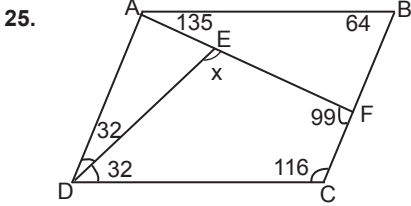
 $\rightarrow 2! = 2$ durum
- $2.1.0$

--	--	--

 $\rightarrow 3! = 6$ durum

Bir alt karedeki rakamlar bir üst sıradaki karelerden daha küçük olacağından rakamlar yukarıdan aşağıya büyükten küçüğe doğru yerleştirilmelidir. Burada oluşun farklılık aynı sıradaki rakamların kendi arasında yer değiştirmesidir. Buna göre bu değişim; $2.6.2.6 = 144$ farklı şekilde olur.

CEVAP: D



Paralelkenarda karşılıklı açılar birbirine eşittir. Bundan dolayı $M(\widehat{ADC}) = 64^\circ$

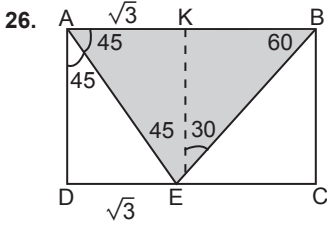
$[DE]$ açıortay olduğundan $M(\widehat{ADE}) = M(\widehat{EDC}) = 32^\circ$ olur.

$DEFC$ dikdörtgenin iç açıları toplamı 360° 'dir. $32 + 99 + 116 + x = 360$

$x = 113^\circ$ bulunur.

CEVAP: D

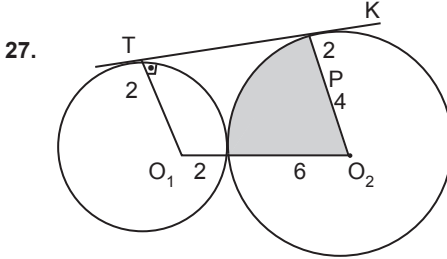
11. DENEME - ÇÖZÜMLER



AEK ikizkenar dik üçgen ve KEB 30–60–90 üçgenlerinin özelliklerinden faydalanırsak $|KE| = 3$ cm $|KB| = 60$ cm bulunur.

$A(ABCD) = \sqrt{3}(\sqrt{3} + 1) = 3 + \sqrt{3}$ cm² bulunur.

CEVAP: B



Merkezden teğet noktasına çizilen doğru, teğet doğrusuna diktir.

$[O_1P] \perp [KO_2]$ olacak şekilde $[O_1P]$ doğrusu çizilir.

Oluşan $(\widehat{O_1PO_2})$ üçgeni (30–60–90)'dır. O halde $M(PO_2O_1) = 60$ olur.

Bizden istenen taralı alan, yani daire diliminin alanı $= \frac{60}{360} \pi \cdot 6^2 = \frac{60}{360} \pi \cdot 36 = 6\pi$ cm² bulunur.

CEVAP: C

28. Bu beş ürünün yetiştirildiği toplam alan

$$180 + 250 + 300 + 50 + 220 = 1000 \text{ hektar}$$

B ürününün yetiştirildiği alan 250 hektar

1000 hektarda 250 hektar

100 'de x

$$x = \frac{100 \cdot 250}{1000}$$

$$x = 25$$

CEVAP: C

29. D ürünün 3 tonu 50 hektardan elde edilmektedir.

50 hektardan 3 ton

x hektardan 30 ton

$$3x = 50 \cdot 30$$

$$x = 500 \text{ hektar}$$

C ürününden 300 hektardan 12 ton elde edilmektedir.

300 hektardan 12 ton

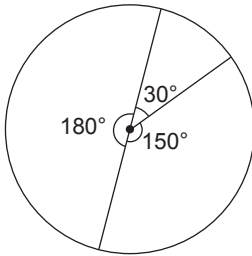
500 hektardan y ton

$$y \cdot 300 = 500 \cdot 12$$

$$y = 20 \text{ ton}$$

CEVAP: B

30.



Yandaki daire grafikteki açılar 30° , 150° ve 180° dir.

$$30 = 1 \cdot 30$$

$$150 = 5 \cdot 30$$

$$180 = 6 \cdot 30$$

Bu açılar 1, 5 ve 6 sayıları ile orantılıdır.

Tabloda 50 hektar, 250 hektar ve 300 hektar verilen sayılar

$$50 = 1 \cdot 50$$

$$250 = 5 \cdot 50$$

$$300 = 6 \cdot 50$$

1, 5 ve 6 sayıları ile orantılıdır.

B, C, D ürünlerinin yetiştirildiği alanlardır.

CEVAP: D