

17. DENEME - ÇÖZÜMLER

1.

$$\begin{aligned}
 \frac{0,04}{0,008} + \frac{9,6}{8} - \frac{8,5}{5} &= \frac{4}{8} + \frac{96}{8} - \frac{85}{5} \\
 &= \frac{4}{100_1} \cdot \frac{1000^{10}}{8} + \frac{96^{12}}{10} \cdot \frac{1}{8_1} - \frac{85^{17}}{10} \cdot \frac{1}{5_1} \\
 &= \frac{40}{8} + \frac{12}{10} - \frac{17}{10} \\
 &= 5 + \frac{12-17}{10} \\
 &= 5 - \frac{5}{10} \\
 &= 5 - \frac{1}{2} \\
 &= \frac{9}{2}
 \end{aligned}$$

CEVAP: E

2.

$$\begin{aligned}
 \left(1 + \frac{2}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{5}\right) \cdot \left(2 - \frac{1}{2}\right) \\
 &= \frac{5}{3} \cdot \frac{6}{5} \cdot \frac{3}{2} \\
 &= \frac{6}{2} \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

CEVAP: B

3. $A = B + 3$ $C = A + 1$

↓	↓	↓	ABC	
3	0	4	→	304
4	1	5	→	415
5	2	6	→	526
6	3	7	→	637
7	4	8	→	748
8	5	9	→	859

} 6 tane

CEVAP: C

4.

$$\sqrt{\frac{4}{\binom{4}{3}} - \frac{8}{\binom{8}{2}} + \frac{1}{\binom{1}{6}}} = \sqrt{\frac{12 - 16 + 6}{18}}$$

$$= \sqrt{\frac{2}{18}}$$

$$= \sqrt{\frac{1}{9}}$$

$$= \frac{1}{3}$$

CEVAP: C

5.

$$\frac{A}{B} = \frac{8! + 7! + 6!}{8! - 7! - 6!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6! + 7 \cdot 6! + 6!}{8 \cdot 7 \cdot 6! - 7 \cdot 6! - 6!} = \frac{6! \cdot (56 + 7 + 1)}{6! \cdot (56 - 7 - 1)}$$

$$\frac{\cancel{6!} \cdot 64}{\cancel{6!} \cdot 48} = \frac{64}{48} = \frac{4}{3}$$

CEVAP: D

17. DENEME - ÇÖZÜMLER

6. $\frac{3^{8x} + 3^{5x} + 3^{4x}}{3^{6x} + 3^{3x} + 3^{2x}} = \frac{1}{81}$ için pay 3^{4x} ve payda 3^{2x} parantezine alınırsa

$$\frac{3^{4x} \cdot (\cancel{3^{4x}} + \cancel{3^x} + 1)}{3^{2x} \cdot (\cancel{3^{4x}} + \cancel{3^x} + 1)} = \frac{1}{81}$$

$$\frac{3^{4x}}{3^{2x}} = \frac{1}{3^4}$$

$$3^{4x-2x} = 3^{-4}$$

$$2x = -4$$

$$x = -2$$

CEVAP: B

7.

$$|x - 2| < 5$$

$$-5 < x - 2 < 5$$

$$\boxed{-3 < x < 7}$$

$$|2y + 1| < 7$$

$$-7 < 2y + 1 < 7$$

$$-8 < 2y < 6$$

$$\boxed{-4 < y < 3}$$

$$3/ -3 < x < 7$$

$$-2/ -4 < y < 3$$

$$-9 < 3x < 21$$

$$-6 < -2y < 8$$

+

$$-15 < 3x - 2y < 29$$

$3x - 2y$ en çok 28 olur.

CEVAP: B

8.

$$\left. \begin{array}{l} a^2 = b + 7 \\ b^2 = a + 7 \end{array} \right\} \text{ ifadeleri taraf tarafa çıkarılırsa}$$

$$\begin{array}{l} a^2 - b^2 = b - a \\ (a+b)(a-b) = (b-a) \end{array}$$

$$a + b = -1$$

$$\left. \begin{array}{l} a^2 = b + 7 \\ b^2 = a + 7 \end{array} \right\} \text{ ifadeleri taraf tarafa toplanır}$$

$$a^2 + b^2 = a + b + 14 \text{ için } a+b = -1 \text{ yazılırsa}$$

$$a^2 + b^2 = -1 + 14$$

$$a^2 + b^2 = 13$$

CEVAP: B

9.

$$\begin{array}{cccc} a & a & b & b \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \text{Binler} & \text{Yüzler} & \text{Onlar} & \text{Birler} \end{array}$$

$$3.b + 4.b + 1.a - 3.a = 13$$

$$7.b - 2a = 13 \Rightarrow a + b = 7$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 3 & 4 \end{array}$$

CEVAP: C

10. Rakamları farklı en küçük dört basamaklı sayının ilk üç basamağı 1,0,2 ve son basamağındaki rakam x olsun.

102x sayısının 13 ile bölünebilmesi için;

$3.x + 4.2 + 1.0 - 1.3 = 3x + 5$ işleminin sonucu 13'ün katı olmalıdır. $x = 7$ seçilmelidir.

Rakamları toplamı = $1 + 0 + 2 + 7 = 10$

CEVAP: D

17. DENEME - ÇÖZÜMLER

11.

$$9^{\sqrt{x}+\frac{1}{2}} \cdot 27^{\sqrt{x}-\frac{1}{3}} = 243$$

$$(3^2)^{\sqrt{x}+\frac{1}{2}} \cdot (3^3)^{\sqrt{x}-\frac{1}{3}} = 3^5$$

$$3^{2(\sqrt{x}+\frac{1}{2})} \cdot 3^{3(\sqrt{x}-\frac{1}{3})} = 3^5$$

$$3^{2(\sqrt{x}+1)} \cdot 3^{3(\sqrt{x}-1)} = 3^5$$

$$3^{2\sqrt{x}+1+3\sqrt{x}-1} = 3^5$$

$$3^{5\sqrt{x}} = 3^5 \Rightarrow 5\sqrt{x} = 5 \Rightarrow \sqrt{x} = \frac{5}{5} \Rightarrow x = 1$$

CEVAP: A

12. $2^x = a$ olsun

$$\frac{a^3 - 1}{a^2 - 1} \cdot \frac{a^2 + a + 1}{a^2 + 2a + 1} = \frac{9}{8}$$

$$\frac{(a-1) \cdot (a^2 + a + 1)}{(a-1) \cdot (a+1)} \cdot \frac{(a+1)^2}{a^2 + a + 1} = \frac{9}{8} \text{ için}$$

$$a + 1 = \frac{9}{8} \Rightarrow a = \frac{1}{8}$$

$a = 2^x$ olduğundan

$$2^x = \frac{1}{8}$$

$$x = -3$$

CEVAP: C

13. $4 \star 3$ işlemini için $a = 4$ ve $b = 3$ yazalım.

$$4 \star 3 = 3 \cdot 4 - 2 \cdot 3 + 1 = 12 - 6 + 1 = 7 \text{ olur.}$$

$f(7)$ için $x = 7$ yazıldığında

$$f(7) = 7^2 - 3 \cdot 7 + 1 = 29$$

CEVAP: A

14. 2'li paket sayısına x, 4'lü paket sayısına y ve 6'lı paket sayısına z tane diyelim Sabunlar tek tip olduğundan her sabunun ağırlığı aynıdır. 2'li paketlerdeki sabun sayısı $2x$, 4'lü paketlerdeki sabun sayısı $4y$ ve 6'lı paketlerdeki sabun sayısı $6z$ olur.

Tüm 6'lı paketlerin toplam ağırlığı, tüm 2'li paketlerin toplam ağırlığına eşit ve tüm 4'lü paketlerin toplam ağırlığının iki katı kadardır.

$$2x = 6z \text{ ve } 6z = 2.4y \text{ olur.}$$

$$2x = 6z = 8y$$

$$x = 3z = 4y = 12k \text{ dersek}$$

$$x = 12k, z = 4k \text{ ve } y = 3k \text{ olur.}$$

Toplam paket sayısı 57 olduğundan

$$x + y + z = 57$$

$$12k + 3k + 4k = 57$$

$$19k = 57$$

$$k = 3$$

$$4'lü \text{ paket sayısı } y = 3k = 3.3 = 9$$

CEVAP: A

15. 3 litrelik $\rightarrow x$ tane
4 litrelik $\rightarrow y$ tane
6 litrelik $\rightarrow z$ tane şişe olsun

$$\begin{array}{l} 3x + 4y + 6z = 64 \\ + \quad -3/x + y + z = 18 \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{ikinci denklem } -3 \text{ ile çarpılıp} \\ \text{taraf tarafa toplanır} \end{array} \right\} \begin{array}{l} y + 3z = 10 \text{ olur.} \end{array}$$

x 'in en çok olması için $y = 1$ $z = 3$ olmalı

$$x + y + z = 18 \text{ olduğundan}$$

$$x + 1 + 3 = 18$$

$$x = 14$$

CEVAP: A

17. DENEME - ÇÖZÜMLER

16. A, B ve C işçilerinin çalışma saatleri aşağıdaki gibidir.

$$\frac{1+2+x}{12} + \frac{2+x}{24} + \frac{x}{36} = 1$$

(6) (3) (2)

$$18 + 6x + 6 + 3x + 2x = 72$$

$$11 \cdot x + 24 = 72$$

$$11 \cdot x = 48$$

$$x = \frac{48}{11}$$

CEVAP: A

17. a miktarda üretim yapan makinenin kapasitesi %35 artırılıp, b ve c miktarda üretim yapan makinelerin kapasitesi %25 azaltıldığında günlük üretim miktarları değişmiyorsa toplam artışın, toplam azalmaya eşit olması gerekir. Dolayısıyla

$$a \cdot \frac{35}{100} = b \cdot \frac{25}{100} + c \cdot \frac{25}{100}$$

$$35a = 25b + 25c \text{ (5 ile sadeleştirilirse)}$$

$$7a = 5 \cdot b + 5c$$

CEVAP: D

18. Ali'nin bir günlük mesai saati $5x$ olsun.

$$\text{Ali } 5x \cdot \frac{2}{5} = 2x \text{ saat çalıştıktan sonra geriye } 3x \text{ saati kalır.}$$

Ali 7 saat daha çalıştığında mesai saatini 1 saatten biraz az bir süre geçtiğine göre $6 < 3x < 7$ olmalı

$$\frac{6}{3} < \frac{3x}{3} < \frac{7}{3}$$

$$2 < x < \frac{7}{3} \text{ olur.}$$

Toplam mesai saati $5x$ olduğuna göre

$$5/2 < x < \frac{7}{3}$$

$$10 < 5x < \frac{35}{3}$$

Dolayısıyla bu aralıkta Ali'nin mesai saati 11 olabilir.

CEVAP: B

19. Gidiş : $\frac{60}{30} + \frac{80}{80} + \frac{120}{120} = 2 + 1 + 1 = 4$ saat

Dönüş : $\frac{120}{30} + \frac{80}{80} + \frac{60}{120} = 4 + 1 + 0,5 = 5,5$ saat

Dolayısıyla gidiş – dönüş toplam 9,5 saat sürmüştür.

06.00 + 09.30 = 15.30

CEVAP: D

20. x tane gül ve y tane zambak sattığında alış fiyatı

$(4x + 5y)$ ₺

1 gülde 3 ₺ kar, 1 zambak'ta 2 ₺ kâr ve toplam kâr

$(3x + 2y)$ ₺

$(4x + 5y) \cdot \frac{50}{100} = 3x + 2y \Rightarrow \frac{4x + 5y}{2} = 3x + 2y$

$4x + 5y = 6x + 4y \Rightarrow y = 2x$

$x + y = 108 \Rightarrow 3x = 108 \Rightarrow x = 36$

CEVAP: A

21. I. torbadan çekilen top sarı veya kırmızı olabilir.

I. torba II. torba I. torba II. torba

S . K K . K

$\frac{4}{5}$. $\frac{3}{6}$ + $\frac{1}{5}$. $\frac{4}{6}$

$\frac{12}{30} + \frac{4}{30} = \frac{8}{15}$

CEVAP: D

17. DENEME - ÇÖZÜMLER

22. İçinde 7 veya daha fazla boncuk olabilmesi için 2 ve 5'in, 3 ve 5'in, 2, 3 ve 5 ortak katı olması gerekir.

2 ve 5'in ortak katları → 10, 20, 30, 40, 50, 60

3 ve 5'in ortak katları → 15, 30, 45, 60

2, 3 ve 5'in ortak katları → 30, 60

} 30 ve 60 dan yukarı sayıldığından tekrar alamayız.

Toplam → 10, 15, 20, 30, 40, 45, 50, 60

8 kutu

CEVAP: B

23. İçinde 3 tane boncuk olan kutular;

3, 6, 9, ----, 57, 60 fakat çiftleri alamayız (2'ninde katı olacağından)

3, 9, 15, 21, ----, 57 bunlardan da 5'in katı olanları alamayız. (15 ve 45)

$$\left(\frac{57-3}{6} + 1 \right) - \underset{\substack{\downarrow \\ (15\text{ve}45)}}{2} = 8$$

CEVAP: B

24. 2,4,6 ----, 60 toplam 30 kutunun herbirinde 2 şer boncuk toplam $2 \cdot 30 = 60$
 3, 6, 9, ----, 60 toplam 20 kutunun herbirinde 3 er boncuk toplam $20 \cdot 3 = 60$
 5,10,15, ----, 60 toplam 12 kutunun herbirinde 5 şer boncuk toplam $5 \cdot 12 = 60$
 $60 + 60 + 60 = 180$ boncuk

CEVAP: C

25.- 27. SORULARI İÇİN AÇIKLAMA

B aracı 3 ton yük taşıdığıında kullandığı yakıt miktarı grafiğe bakıldığında 1 litreye artmaktadır.

Buna göre grafiğin 2. verisinde 12 ton yük taşımaktadır ve yakıt miktarı 4 lt artarak 18 lt olacaktır.

A aracı 18 ton yük taşıdığıında kullandığı yakıt 18 lt olacağından 12 ton yük için yakıt 8 lt artacaktır. Bu yüzden A aracının her bir tonda kullandığı yakıt miktarı

$$\frac{8}{12} = \frac{2}{3} \text{ lt artacaktır.}$$

25. A aracı 100 km'de 1 ton yük için

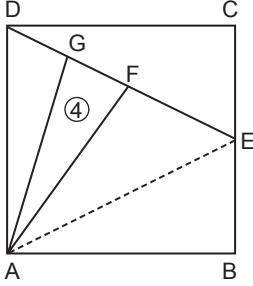
$$10 + \frac{2}{3} = \frac{32}{3} \text{ lt yakıt harcar.}$$

$$\begin{array}{r} 100 \text{ km} \\ 75 \text{ km} \end{array} \quad \begin{array}{r} \frac{32}{3} \text{ lt} \\ ? \end{array}$$

$$? = \frac{75 \cdot \frac{32}{3}}{100} = \frac{25 \cdot 32}{100} = 8 \text{ lt}$$

CEVAP: C

28.



$$\frac{|GF|}{|DE|} = \frac{1}{4} \text{ olduğundan}$$

$$\frac{A(\widehat{AGF})}{A(\widehat{ADE})} = \frac{1}{4}, (A(\widehat{AGF}) = 4 \text{ cm}^2)$$

$$\frac{4}{A(\widehat{ADE})} = \frac{1}{4}$$

$$A(\widehat{ADE}) = 16 \text{ cm}^2$$

$$A(\widehat{ADE}) = \frac{A(\widehat{ABCD})}{2}, (A(\widehat{ADE}) = 16)$$

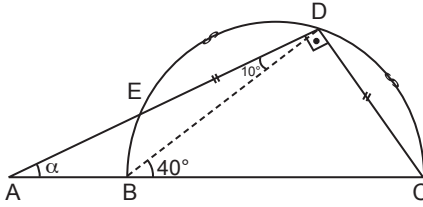
$$16 = \frac{A(\widehat{ABCD})}{2}$$

$$A(\widehat{ABCD}) = 32 \text{ cm}^2$$

CEVAP: B

17. DENEME - ÇÖZÜMLER

29.



$|ED| = |DC|$ olduğundan $m(\widehat{ED}) = m(\widehat{DC})$

$m(\widehat{BDC}) = 90^\circ$ dir. (Çapı gören çevre açısı 90° dir.)

$m(\widehat{ADC}) = 100^\circ$ ve $m(\widehat{BDC}) = 90^\circ$ olduğundan $m(\widehat{ADB}) = 10^\circ$ dir.

$m(\widehat{ADB}) = 10^\circ$ olduğundan $m(\widehat{EB}) = 20^\circ$ dir.

$m(\widehat{BDC}) = 180^\circ$ ve $m(\widehat{EB}) = 20^\circ$ olduğundan

$m(\widehat{EDC}) = 160^\circ$ dir.

$m(\widehat{ED}) = m(\widehat{DC}) = 80^\circ$ olur.

$m(\widehat{DC}) = 80^\circ$ olduğundan $m(\widehat{DBC}) = 40^\circ$ dir.

ABD üçgeninde

$m(\widehat{DAB}) + m(\widehat{ADB}) = m(\widehat{DBC})$

$$\alpha + 10 = 40$$

$$\alpha = 30^\circ$$

CEVAP: E

30. Küpün alanı iki tane daire yüzeyi kadar azalırken, silindirin yanal alanı kadar artmalı.

$$\Rightarrow \text{Silindirin yanal alanı: } 2 \cdot \pi r \cdot h = 2 \cdot \pi \cdot 2 \cdot 6 = 24\pi$$

$$\Rightarrow \text{Daire yüzeylerinin alanı: } 2 \cdot (\pi r^2) = 2 \cdot \pi \cdot 2^2 = 8\pi$$

Buna göre küpün alanı $24\pi - 8\pi = 16\pi$ artar.

CEVAP: E