

14. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$1. \quad \frac{\frac{1}{75} + \frac{1}{45} - \frac{1}{30}}{\frac{1}{25} + \frac{1}{15} - \frac{1}{10}} = \frac{\frac{1}{3} \left(\frac{1}{25} + \frac{1}{15} - \frac{1}{10} \right)}{\frac{1}{25} + \frac{1}{15} - \frac{1}{10}} = \frac{1}{3}$$

CEVAP: E

$$2. \quad \frac{0,6}{0,12} + \frac{0,36}{0,036} - \frac{3}{0,02} = \frac{0,60}{0,12} + \frac{0,360}{0,036} - \frac{3,00}{0,02}$$

$$= \frac{\cancel{60}}{12} + \frac{\cancel{360}}{36} - \frac{\cancel{300}}{2}$$

$$= -135$$

CEVAP: B

$$3. \quad \frac{3^{-2} - 3^4 + 3^{-6} - 3^8}{3^2 - 3^{-4} + 3^6 - 3^{-8}} = \frac{3^{-6} \left(\cancel{3^4} - \cancel{3^{10}} + 1 - \cancel{3^{14}} \right)}{3^{-8} \left(\cancel{3^{10}} - \cancel{3^4} + \cancel{3^{14}} - 1 \right)}$$

$$= -3^2 = -9$$

CEVAP: C

$$4. \quad (xy^2) - (xz)^2 = 53 \quad \underbrace{(xy - xz)}_1 \underbrace{(xy + xz)}_{53} = 53$$

$$\begin{array}{r} xy + xz = 53 \\ + \quad xy - xz = 1 \\ \hline 2(xy) = 54 \quad \left. \begin{array}{l} xy = 27 \\ xz = 26 \end{array} \right\} \begin{array}{l} x=2 \\ y=7 \\ z=6 \end{array} \\ x + y + z = 15 \end{array}$$

CEVAP: D

$$5. \quad |a - |a|| > 6 \quad \text{ise } a - |a| > 6$$

veya

$$a - |a| < -6 \text{ dir.}$$

$$a - |a| > 6 \quad \left\{ \begin{array}{l} \rightarrow a > 0 \Rightarrow a - a > 6 \Rightarrow 0 > 6 \quad \emptyset \\ \rightarrow a < 0 \Rightarrow a - (-a) > 6 \Rightarrow 2a > 6 \Rightarrow a > 3 \quad \emptyset \end{array} \right.$$

$$a - |a| < -6 \quad \left\{ \begin{array}{l} \rightarrow a > 0 \Rightarrow a - a < -6 \Rightarrow 0 < -6 \quad \emptyset \\ \rightarrow a < 0 \Rightarrow a - (-a) < -6 \Rightarrow 2a < -6 \Rightarrow a < -3 \end{array} \right.$$

-3 den küçük en büyük 3 tam sayı

$$(-4) + (-5) + (-6) = -15$$

CEVAP: B

14. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 6. \quad \frac{(\sqrt{3} + \sqrt{2} + 1)(\sqrt{3} - \sqrt{2} + 1)}{1 + \sqrt{3}} &= \frac{((\sqrt{3} + 1) + \sqrt{2})((\sqrt{3} + 1) - \sqrt{2})}{1 + \sqrt{3}} \\
 &= \frac{(\sqrt{3} + 1)^2 - (\sqrt{2})^2}{1 + \sqrt{3}} \\
 &= \frac{3 + 2\sqrt{3} + 1 - 2}{1 + \sqrt{3}} \\
 &= \frac{2 + 2\sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}} = \frac{2(1 + \sqrt{3})}{1 + \sqrt{3}}
 \end{aligned}$$

CEVAP: C

$$\begin{aligned}
 7. \quad (48 \triangle 36) - 2(48 * 36) &= 48^2 + 36^2 - 2.48.36 \\
 &= (48 - 36)^2 \\
 &= 12^2 \\
 &= 144
 \end{aligned}$$

CEVAP: E

$$8. \quad 10 \cdot 11 \cdot 12 \dots 99 \cdot 100 = \frac{100!}{9!}$$

100! deki 5 çarpanı sayısı

$$\begin{array}{r}
 100 \mid 5 \\
 \textcircled{20} \mid 5 \\
 \textcircled{4}
 \end{array}
 \quad 20 + 4 = 24 \text{ tane}$$

9! deki 5 çarpanı sayısı

$$\begin{array}{r}
 9 \mid 5 \\
 \textcircled{1}
 \end{array}
 \text{ tane'dir.}$$

24 - 1 = 23 basamağı sıfır olur.

CEVAP: B

9.
$$\begin{array}{r|l} 3a+b & b-a \\ \hline & 5 \\ \hline & 4 \end{array}$$

$$3a+b = 5(b-a)+4 \text{ ve } b-a > 4$$

$$3a+b = 5b-5a+4$$

$$\cancel{8a} = \cancel{4b}+4$$

$$2a = b+1$$

$$b = 2a - 1$$

$$b - a > 4 \Rightarrow 2a - 1 - a > 4$$

$$a - 1 > 4$$

$$a > 5$$

a'nın en küçük değeri 6 olur.

CEVAP: C

10. a, b ve c tam sayı olmak üzere
x sayısı 3 e tam bölünüyorsa $x = 3a$
 $x + 1$ sayısı 4 e tam bölünüyorsa $x + 1 = 4b \Rightarrow x=4b-1$
 $x + 3$ sayısı 5 e tam bölünüyorsa $x + 3 = 5c \Rightarrow x=5c-3$
olur.

Bu durumda;

$$x = 3a = 4b - 1 = 5c - 3 \text{ olur.}$$

Her tarafa 33 ekleyelim.

$$x + 33 = \underbrace{3a + 33}_{3n} = \underbrace{4b + 32}_{4t} = \underbrace{5c + 30}_{5m}$$

$$x + 33 = 60k$$

$$x = 60k - 33 \quad k = 2 \text{ alınırsa } x = 87 \text{ olur.}$$

$$8 + 7 = 15 \text{ dir.}$$

CEVAP: C

14. DENEME - ÇÖZÜMLER

14. Araç B kentine ulaşana kadar uzaklık azalır. B kentinden C kentine gidene kadar uzaklık toplamda daima 20 km olarak sabit kalır. C kentinden D kentine gidene kadar artar.

CEVAP: E

15. Önce akıntı hızını ve teknenin durgun sudaki hızını bulalım. (Durgun sudaki teknenin hızı V_D , akıntı hızı V_A olmak üzere;

$$V_D + V_A = 30 \text{ km/s}$$

$$V_D - V_A = 10 \text{ km/s}$$

$$2V_D = 40 \text{ km/s} \Rightarrow V_D = 20 \text{ km/s}$$

$$V_A = 10 \text{ km/s}$$

Saat 12 de top nehre düşüyor. Saat 15:00 a kadar top akıntı hızıyla gider ve $3 \times 10 = 30 \text{ km}$ yol alır, tekne $30 \times 3 = 90 \text{ km}$ yol alır.

Saat 15:00 da aralarındaki uzaklık 60 km olur. Geri döndüğünde tekne akıntıya karşı yol alır ve bu durumda yakalaması $\frac{60}{10+10} = 3$ saat sürer. Dolayısıyla 18:00 da geri alır.

CEVAP: E

16. Birinci makine x saatte y tane mal üretiyor ise diğer makine x saatte $y \cdot z$ tane mal üretir.

x saatte $y \cdot z$ tane üretirse

? y tane mali

$$x \cdot \cancel{y} = ? \cdot \cancel{y} \cdot z \quad ? = \frac{x}{z} \text{ olur.}$$

CEVAP: D

14. DENEME - ÇÖZÜMLER

17. Birinci satırda boyanabilecek 6 tane kare var. İkinci satırda boyanabilecek 5 tane kare olur. Üçüncü satırda boyanabilecek 4 tane kare olur. Dördüncü satırda boyanabilecek 3 tane kare olur.
Dolayısıyla $6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 = 360$ farklı desen elde edilir.

CEVAP: A

18. x in y ye uzaklığı $y - x = 40$
 x in z ye uzaklığı $z - x = 40$
 x in t ye uzaklığı $t - x = 40$

$$\begin{array}{r}
 + \\
 \hline
 - / y + z + t - 3x = 120 \\
 y + z + t + x = 100 \\
 + \\
 \hline
 4x = -20
 \end{array}$$

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

CEVAP: A

19. $\left. \begin{array}{l} \text{Cuma ve öncesi kişi sayısı : } y \\ \text{Salı ve öncesi kişi sayısı : } x \end{array} \right\} y = 4x$
 $\left. \begin{array}{l} \text{Cuma günkü kişi sayısı : } y - 1400 \\ \text{Salı günkü kişi sayısı : } x - 200 \end{array} \right\}$

$$y - 1400 = 2(x - 200) \Rightarrow 4x - 1400 = 2x - 400$$

$$2x = 1000$$

$$x = 500$$

Çarşamba günkü kişi sayısı $900 - 500 = 400$ olur.

CEVAP: A

20. – 22. SORULARIN ÇÖZÜMLERİ

Tam bilet kullanan

yolcu sayısı = $2x$

Öğrenci bileti kullanan

yolcu sayısı = $4y$ olsun.

Tam		Öğrenci	
Ön	Arka	Ön	Arka
₺90	₺50	₺60	₺30
(x kişi)	(x kişi)	($3y$ kişi)	(y kişi)

$90 \cdot x + 50 \cdot x = 60 \cdot 3y + 30 \cdot y$ "ödenen ücretler eşit"

$$140x = 180y + 30y$$
$$140x = 210y$$
$$2x = 3y$$

↓ ↓

3k 2k

Toplam yolcu sayısı = $2x + 4y$

$$= 2 \cdot 3k + 4 \cdot 2k$$

$$= 6k + 8k$$

$$= 14k = 560$$

$$k = 40 \text{ bulunur.}$$

20. Ön taraftaki yolcu sayısı = $x + 3y$

$$= 3k + 3 \cdot 2k$$

$$= 3k + 6k$$

$$= 9 \cdot k = 9 \cdot 40 = 360 \text{ kişidir.}$$

CEVAP: A

14. DENEME - ÇÖZÜMLER

21. Ödenen toplam para yukarıdaki denklemlerden

$$140x + 210y$$

$$140 \cdot 4120 + 210 \cdot 80 = 33.600$$

CEVAP: E

22. Televizyonun ilk fiyatı = x

$$x \cdot \frac{80}{100} \cdot \frac{70}{100} = \frac{1000}{1000}$$

$$x = \frac{100000}{8} = 12.500$$

Bilgisayarın ilk fiyatı = y

$$y \cdot \frac{110}{100} = 44 \cdot 300$$

$$y = 12.000$$

$$\text{Fiyat farkı} = 12.500 - 12.000$$

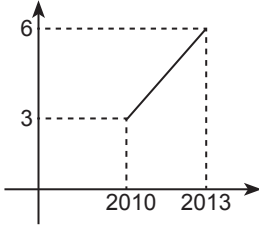
$$= 500$$

$$\begin{array}{r} 12.500 \qquad \qquad 500 \\ \underline{100} \qquad \qquad \underline{x} \end{array} \quad (\text{doğru orantı})$$

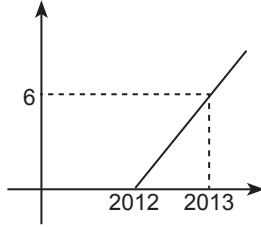
$$x = 4 \text{ (\%4 eksiktir)}$$

CEVAP: C

23.



3 yılda 3 cm uzarsa
1 yılda 1 cm uzar.



1 yılda 6 cm uzar.

uzama miktarı 6 katıdır.

CEVAP: E

24. 2013 yılında A bitkisi 6 cm

B bitkisi 6 cm boyunda olur.

$$\underbrace{3 \cdot (6+x)} = \underbrace{6+6x}$$

A bitkisinin x yıl
sonraki boyu

B bitkisinin x yıl
sonraki boyu

$$18 + 3x = 6 + 6x$$

$$12 = 3x$$

$$4 = x$$

2013 yılına 4 sene eklersek 2017 yılı bulunur.

CEVAP: D

14. DENEME - ÇÖZÜMLER

25. İlk tur 22 takım kendi aralarında 11 maç yapar 11 takım ve bir bay geçen takım üst tura çıkar. İkinci tur 12 takım kendi aralarında 6 maç yapar 6 takım üst tura çıkar.
- Üçüncü turda 6 takım kendi aralarında 3 maç yapar ve 3 takım üst tura çıkar.
- Dördüncü turda 2 takım kendi aralarında 1 maç yapar ve 1 takım ve bay geçen bir takım finale çıkar.
- Finalde 2 takım kendi aralarında 1 maç yapar
- $11 + 6 + 3 + 1 + 1 = 22$ maç olur.
- Not: Bu sorularda maç sayısı takım sayısının bir eksiği olur.
- $23 - 1 = 22$

CEVAP: D

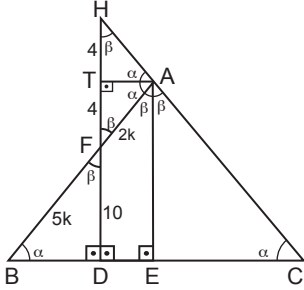
26. Takım sayısı maç sayısının bir fazlasıdır.
- $17 + 1 = 18$

CEVAP: C

27. 29 takım katılmış ise $29 - 1 = 28$ maç yapılmıştır. Şampiyon takım 2 maç hariç hepsinde oynamıştır. Dolayısıyla $28 - 2 = 26$ olur.

CEVAP: D

28.



A dan [HD] ye dik çizelim. AHF üçgeni ikizkenar üçgen olduğundan $|HT| = |TF| = 4$ cm olur. ATF ve BFD üçgenleri benzer olduğundan

$$\frac{|TF|}{|FD|} = \frac{|AF|}{|BF|} = \frac{4}{10} \text{ olur.}$$

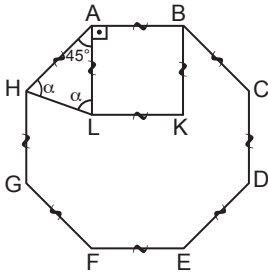
ABE üçgeninde Thales teoreminden

$$\frac{5k}{7k} = \frac{10}{|AE|}$$

$$|AE| = 14 \text{ cm olur.}$$

CEVAP: B

29.



ABCDEFGH düzgün sekizgen olduğunda bir iç açısı 135° olur.

ABKL kare olduğunda

$$|AB| = |AL| = |AH| = \text{olur.}$$

Bu durumda

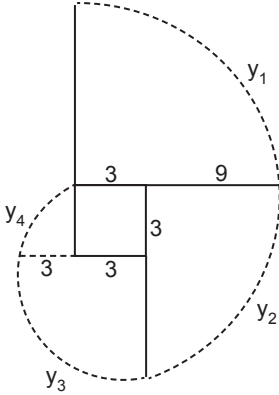
$$\alpha + \alpha + 45^\circ = 180^\circ$$

$$2\alpha = 135^\circ \Rightarrow \alpha = 67,5^\circ \text{ olur.}$$

CEVAP: D

14. DENEME - ÇÖZÜMLER

30.



$$y_1 = \frac{2\pi \cdot 12}{4} = 6\pi$$

$$y_2 = \frac{2\pi \cdot 9}{4} = \frac{9\pi}{2}$$

$$y_3 = \frac{2\pi \cdot 6}{4} = 3\pi$$

$$y_4 = \frac{2\pi \cdot 3}{4} = \frac{3\pi}{2}$$

$$y_1 + y_2 + y_3 + y_4 = 6\pi + \frac{9\pi}{2} + 3\pi + \frac{3\pi}{2} = 15\pi \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D