

16. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 1. \quad & \frac{6}{7} \cdot \left(\frac{4}{3} - \frac{3}{4} \right) - \left(\frac{4}{3} - \frac{6}{5} \right) \cdot \frac{5}{2} \\
 &= \frac{6}{7} \cdot \left(\frac{16-9}{12} \right) - \left(\frac{20-18}{15} \right) \cdot \frac{5}{2} \\
 &= \frac{\cancel{6}^1}{7} \cdot \frac{7}{\cancel{12}_2} - \frac{\cancel{2}}{15_3} \cdot \frac{\cancel{5}^1}{2} \\
 &= \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6} \text{ bulunur.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: E

$$\begin{aligned}
 2. \quad & \frac{6,8}{0,17} + \frac{0,01}{0,005} - \frac{x,y}{0,xy} \\
 & \text{işleminde virgöl kaydırılırsa} \\
 & \frac{680}{17} + \frac{10}{5} - \frac{xy0}{xy} \\
 & 40 + 2 - 10 = 32 \text{ bulunur.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
 3. \quad & \textcircled{24} = 0 + 2 + 4 + \dots + 22 = 11 \cdot 12 = 132 \\
 & \triangle 20 = 1 + 3 + 5 + \dots + 19 = 10^2 = 100 \\
 & \textcircled{24} - \triangle 20 = 132 - 100 = 32 \text{ bulunur.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: B

$$\begin{aligned}
 4. \quad &= 14^{-3}(21^3 - 28^3 + 35^3) \\
 &= 2^{-3} \cdot 7^{-3}(7^3 \cdot 3^3 - 7^3 \cdot 4^3 + 7^3 \cdot 5^3) \\
 &= 2^{-3} \cdot 7^{-3} \cdot 7^3 \cdot (3^3 - 4^3 + 5^3) \\
 &= \frac{1}{2^3}(27 - 64 + 125) \\
 &= \frac{88}{8} = 11 \text{ bulunur.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
 5. \quad &(\sqrt{7} + \sqrt{6})^5 \cdot (\sqrt{7} - \sqrt{6})^5 \cdot (\sqrt{7} - \sqrt{6}) + \sqrt{6}^3 \\
 &((\sqrt{7} + \sqrt{6})(\sqrt{7} - \sqrt{6}))^5 \cdot (\sqrt{7} - \sqrt{6}) + \sqrt{6}^3 \\
 &(1)^5 \cdot (\sqrt{7} - \sqrt{6} + \sqrt{6})^3 = (\sqrt{7})^3 = 7\sqrt{7} \text{ bulunur.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: E

$$\begin{aligned}
 6. \quad &66^a = 11^{a+b} \\
 &6^a \cdot 11^a = 11^a \cdot 11^b \\
 &6^a = 11^b \\
 &\text{Her iki tarafın } \frac{1}{a} \text{ nıncı kuvveti alınırsa} \\
 &(6^a)^{\frac{1}{a}} = (11^b)^{\frac{1}{a}} \\
 &6 = 11^{\frac{b}{a}} \text{ bulunur.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: B

16. DENEME - ÇÖZÜMLER

7. $a^2 = a + 1$

$$a^4 - 2 = (a^2)^2 - 2, \quad (a^2 = a + 1)$$

$$= (a + 1)^2 - 2$$

$$= a^2 + 2a + 1 - 2, \quad (a^2 = a + 1)$$

$$= a + 1 + 2a + 1 - 2$$

$$= 3a \text{ bulunur.}$$

Burada yapılan işlem sürekli a^2 yerine $a + 1$ yazmaktır.

CEVAP: B

8. 18 sayısı incelendiğinde 6, 9, 18 gibi üç çarpanı 5'ten büyüktür.
1, 3, 9 gibi üç tane tek pozitif böleni vardır.

CEVAP: C

9. $|x^2 + x - 6| = 7|x - 2|$

$$|x + 3| |x - 2| = 7|x - 2| \quad x = 2 \text{ olur.}$$

$$|x + 3| = 7$$

$$x + 3 = 7 \quad x + 3 = -7$$

$$x = 4 \quad x = -10$$

$$\text{Kökler toplamı } 2 + 4 - 10 = -4$$

CEVAP: C

10. A ve B yi en küçük asal sayılar seçeriz.

$$A = 2, B = 3 \text{ alınır}$$

$2^3 \cdot 3^2$ sayısının pozitif bölen sayısı

$$(3 + 1)(2 + 1) = 4 \cdot 3 = 12 \text{ olur.}$$

CEVAP: B

11. Sıra sayısı x olsun.

– 2'şerli dizildiğinde 9 öğrenci ayakta kalıyorsa sınıf mevcudu $2x + 9$

– 3'erli dizildiğinde 4 sıra boş kalıp 1 sırayada 1 öğrenci oturuyorsa sınıf mevcudu $3 \cdot (x - 4 - 1) + 1$ olmalı.

$$2x + 9 = 3 \cdot (x - 5) + 1$$

$$2x + 9 = 3x - 15 + 1 \text{ için } x = 23 \text{ yerine yazılırsa}$$

$$2 \cdot 23 + 9 = 55 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: E

12. Ardışık iki doğal sayının obebi 1 okeki çarpımlarıdır. Sayılar a ve b olsun.

$$1 + a \cdot b = 36$$

$$a \cdot b = 35 \text{ için}$$

$$a = 5 \quad b = 7 \text{ olmalı}$$

$$\text{Buna göre } a + b = 5 + 7 = 12 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: B

16. DENEME - ÇÖZÜMLER

13. $\left. \begin{array}{l} 2/3.K + 4.D = 2.A \\ 1.K + 3.D = 3.B \end{array} \right\}$ denklemlerden üstekinin 2 katı
alınıp taraf tarafa çıkarılırsa

$$\begin{array}{r} \underline{2.K + 8.D = 4.A} \\ \underline{1.K + 3.D = 3.B} \\ 5.K + 5.D = 4.A - 3.B \\ 5.(K + D) = 4.A - 3.B \\ K + D = \frac{4.A - 3.B}{5} \text{ bulunur.} \end{array}$$

CEVAP: C

14. I. mum; Boyu 20 cm, 4 saatte erimiş. Saatte 5 cm erir.
II. mum; Boyu 12 cm, 6 saatte erimiş. Saatte 2 cm erir.
x saat sonra boyları eşit olsun.

$$\begin{array}{l} 20 - 5.x = 12 - 2.x \\ 8 = 3x \\ \frac{8}{3} = x \text{ bulunur.} \end{array}$$

CEVAP: D

15. Eşitliğin her iki tarafı $2^2 - 1$ ile çarpılırsa

$$\begin{aligned} \underbrace{(2^2 - 1) \cdot (2^2 + 1)} \cdot (2^4 + 1) \cdot (2^8 + 1) \cdot (2^{16} + 1) &= \frac{2^x - 1}{3} (2^2 - 1) \\ \underbrace{(2^4 - 1) \cdot (2^4 + 1)} \cdot (2^8 + 1) \cdot (2^{16} + 1) &= 2^x - 1 \\ \underbrace{(2^8 - 1) \cdot (2^8 + 1)} \cdot (2^{16} + 1) &= 2^x - 1 \\ \underbrace{(2^{16} - 1) \cdot (2^{16} + 1)} &= 2^x - 1 \\ 2^{32} - 1 &= 2^x - 1 \\ 2^{32} &= 2^x \\ x &= 32 \text{ olur.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sqrt{x+4} &= \sqrt{32+4} = 6 \\ &= 6 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

CEVAP: A

16. Salı = $75 - 50 = 25$
Perşembe = $135 - 107 = 28$
Cumartesi = $190 - 160 = 30$
Toplam = $25 + 28 + 30 = 83$ sayfa kitap okumuştur.

CEVAP: B

17. Robot her 10 adım attığında 4 adım ilerleyebiliyor.

$$\begin{array}{r|l} 125 & 10 \\ \hline - 120 & 12 \\ \hline \underline{\quad} & 5 \end{array}$$

olduğundan 12 defa 4 adım ilerledikten sonra kalan 5 adımı daha ilerleyecek. Buna göre robot

$$12 \cdot 4 + 5 = 53 \text{ adım ilerler.}$$

CEVAP: B

18. Robot her 10 adım attığında 4 adım ilerlediğine göre 65 adım ilerlemesi için bu işlemi kaç defa tekrarlaması gerektiğini bulalım.

$$\begin{array}{r|l} 65 & 4 \\ \hline - 64 & 16 \\ \hline \underline{\quad} & 1 \end{array}$$

Normalde 16 defa bu işlemi tekrarlaması gerekir. Fakat attığı adım sayısının en az olması için bu işlemi 15 defa tekrarlasın. Yani 15 defa 4 adım ileri gidip 3 adım geri gelsin. Bu durumda $15 \cdot 4 = 60$ adım ilerler. Dolayısıyla kalan 5 adımı direkt gidebilir. Buna göre, robot en az $15 \cdot 4 + 5 = 65$ adım atar.

CEVAP: D

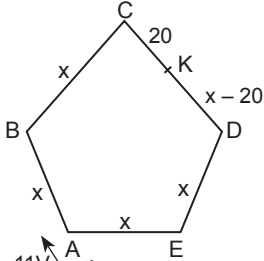
19. Çarşamba günlerinin perşembe günlerinden daha fazla olması için mart ayının son gününün yani 31 martın çarşamba olması gerekir. Buna göre 29 mart pazartesi günüdür.

29	30	31
<u>Pazartesi</u>	Salı	Çarşamba

CEVAP: A

16. DENEME - ÇÖZÜMLER

20.



$$\frac{11V \cdot t}{14V \cdot t} = \frac{2x + 20}{3x - 20}$$

$$28x + 280 = 33x - 220$$

$$5x = 500$$

O halde beşgenin çevresi $5x = 500$ bulunur.

CEVAP: C

21. 1. musluk V 8
 $2V$ (4)

2. musluk V 12
 $\frac{V}{2}$ (24)

Saatte doldururlar.

$$\frac{2}{4} + \frac{2+x}{24} = 1$$

$$12 + 2 + x = 24$$

$$x = 10$$

CEVAP: E

22. $8k = 3m$

$\frac{\text{Maliyet}}{8x}$	$\frac{\text{Kâr}}{3x}$
-----------------------------	-------------------------

$$3x = \frac{8x}{100} \cdot t$$

$$t = \frac{300}{8} = 37,5$$

CEVAP: E

23. Bu beş sayının aritmetik ortalaması 7 olmalı.

$$\frac{a + b + 7 + c + d}{5} = 7 \text{ için}$$

$$a + b + c + d + 7 = 35$$

$$a + b + c + d = 28 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: C

24. Birler, onlar ve yüzler basamağında 7 rakamı olma durumuna göre çözüm yapılır.

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 9 & 9 \\ \hline \end{array} = 81$$

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 8 & 1 & 9 \\ \hline \end{array} = 72$$

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 8 & 9 & 1 \\ \hline \end{array} = 72$$

} 225 sayı yazılır.

CEVAP: A

25. $\frac{\text{Doktor}}{10x + 2}$ $\frac{\text{Hasta bakıcı}}{x}$

$$10x + 2 + x = 90$$

$$11x = 88$$

$$x = 8$$

8 tane hasta bakıcı vardır. Hasta bakıcıların 4'ü bayan olduğuna göre, erkek hasta bakıcı sayısı $8 - 4 = 4$ tür.

CEVAP: C

16. DENEME - ÇÖZÜMLER

26. Cumartesi gününün karşılık geldiği merkez açının çözdüğü 40° 'dir. Bir haftalık toplam soruya karşılık gelen açı 360° 'dir.

$$\begin{array}{r} 40^\circ \quad \quad \quad 140 \text{ soru} \\ 360^\circ \quad \quad \quad X \text{ soru} \\ \hline X = \frac{360 \cdot 140}{40} = 1260 \text{ soru} \end{array}$$

Bir günlük ortalama soru sayısı ise $\frac{1260}{7} = 180$ bulunur.

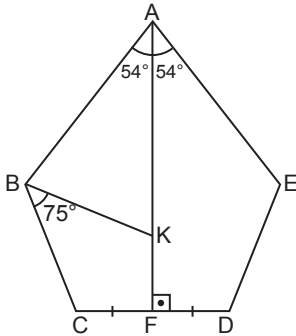
CEVAP: C

27. Çarşamba gününe karşılık gelen merkez açı 60° 'dir. Cuma günü çözdüğü soru sayısının merkez açısı Pazartesi günü çözdüğü soru sayısının merkez açısından $50^\circ - 20^\circ = 30^\circ$ fazladır.

$$\begin{array}{r} 60^\circ \quad \quad \quad 108 \text{ soru} \\ 30^\circ \quad \quad \quad X \text{ soru} \\ \hline \text{Doğru} \quad \quad \quad 60 \cdot X = 30 \cdot 108 \\ \text{Orantı} \quad \quad \quad X = \frac{30 \cdot 108}{60} = 54 \text{ soru fazladır} \end{array}$$

CEVAP: D

28.



Düzgün beşgenin bir iç açısı 108° dir. $|CF| = |FD|$ olduğundan $[AF]$ simetri eksenidir.

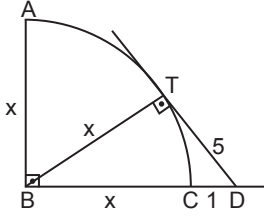
$$m(\widehat{BAF}) = 54^\circ$$

$$m(\widehat{ABK}) = 108^\circ - 75^\circ = 33^\circ$$

$$\begin{aligned} \text{O halde } m(\widehat{BKF}) &= 54^\circ + 33^\circ \\ &= 87^\circ \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

CEVAP: B

29.



Çemberin merkezinden teğet noktasına indirilen doğru teğete diktir.

(\triangle BTD) üçgeninde pisagor bağıntısı uygulanırsa

$$|BT|^2 + |TD|^2 = |BD|^2$$

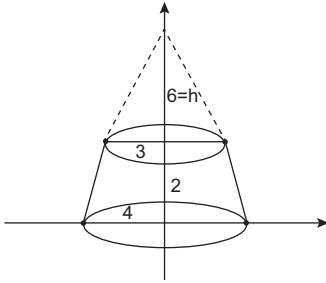
$$x^2 + 5^2 = (x + 1)^2$$

$$x^2 + 25 = x^2 + 2x + 1$$

$x = 12$ cm bulunur.

CEVAP: D

30.



kesik koninin hacmi

$$\frac{\pi \cdot 4^2 \cdot 8}{3} - \frac{\pi \cdot 3^2 \cdot 6}{3} = \frac{128\pi - 54\pi}{3}$$

$$= \frac{74\pi}{3} \text{ bulunur.}$$

$$\frac{h}{3} = \frac{h+2}{4}$$

$$4h = 3h + 6$$

$h = 6$ bulunur.

CEVAP: E