

### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

1.  $x + \frac{12}{y} = 8$

ifadesinde y yerine 12'yi bölebilen pozitif tam sayılar yazıldığında

$y = 1$  için  $x + \frac{12}{y} = 8 \Rightarrow x = -4$  pozitif tam sayı değil

$y = 2$  için  $x + \frac{12}{y} = 8 \Rightarrow x = 2$  ( $x = y$  olamaz)

$y = 3$  için  $x + \frac{12}{y} = 8 \Rightarrow x = 4$

$y = 4$  için  $x + \frac{12}{y} = 8 \Rightarrow x = 5$

$y = 6$  için  $x + \frac{12}{y} = 8 \Rightarrow x = 6$  ( $x = y$  olamaz)

$y = 12$  için  $x + \frac{12}{y} = 8 \Rightarrow x = 7$

Bu durumda x in alacağı değerler toplamı

$4 + 5 + 7 = 16$  bulunur.

CEVAP: C

2. Kamil yanlışlıkla x sayısını 2 defa toplasın.

$1 + 2 + 3 + \dots + n + x = 83$  olur.

$\frac{n \cdot (n + 1)}{2} + x = 83$  ifadesinde  $n = 12$  seçilirse

$\frac{12 \cdot 13}{2} + x = 83$

$78 + x = 83$

$x = 5$  bulunur.

CEVAP: C

### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

3. a doğal sayısının 7 ile bölümünden kalan 3 olduğuna göre a = 3 seçilebilir.

$a^2 + 2a + 1$  ifadesi için a yerine 3 yazılırsa

$3^2 + 2 \cdot 3 + 1 = 16$  olur. 7 ile bölümünden kalan

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) 7} \\ \underline{-14} \phantom{0} \\ 2 \end{array}$$

2 bulunur.

**CEVAP: B**

4.  $A \cdot B = D \cdot E$  koşulu için sağlanan rakamlar

$$A \cdot B = D \cdot E$$

$$2 \cdot 6 = 3 \cdot 4$$

$$9 \cdot 2 = 6 \cdot 3$$

olduğuna göre yazılabilecek en büyük sayı 92463, en küçük sayı 26934 sayıdır. Buna göre, fark

$$92463 - 26934 = 65529 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: A**

5. Bir önceki çözümde görülen rakamlar dolayısıyla

$$A \cdot B = D \cdot E$$

$$2 \cdot 6 = 3 \cdot 4$$

$$3 \cdot 6 = 2 \cdot 6$$

eşitlikleri vardır. Buna göre her sağlanan eşitlikten 8'er tane sayı yazıldığını görelim.

ABCDE	ABCDE	}	8 tane
26934	29436		
26943	29463		
62934	92436		
62943	92463		
34926	36429		
34962	36492		
43926	63429		
43962	63492	}	8 tane

toplam 16 tane sayı yazılır.

**CEVAP: D**

### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

6.  $\frac{(5!)^3 + (4!)^3}{(5!)^3 - (4!)^3}$  ifadesinde paranteze alma işlemi yapıldığında

$$\frac{(5.4!)^3 + (4!)^3}{(5.4!)^3 - (4!)^3} = \frac{\cancel{(4!)^3} \cdot [5^3 + 1]}{\cancel{(4!)^3} \cdot [5^3 - 1]} = \frac{125 + 1}{125 - 1}$$
$$= \frac{126}{124} = \frac{63}{62} \text{ olur.}$$

CEVAP: B

7. x gerçel sayı olduğuna göre  
– 5 < x < 4 ifadesi için x<sup>2</sup> nin çözüm aralığı  
0 ≤ x<sup>2</sup> < 25 aralığıdır.  
Buna göre, x<sup>2</sup> nin alacağı tamsayı değerleri  
0, 1, 2, 3, ... , 24 ⇒ 25 tanedir.

CEVAP: D

8. Okların ikisi aynı bölgeye bir tanesi farklı bölgeye isabet ettiği için 3 tane tek sayının toplamı Mustafa'nın puanı olmalı. Buna göre, puan  
tek + tek + tek = tek sayı olmalı.  
Dolayısıyla C seçeneği Mustafa'nın puanı olamaz.

CEVAP: C

9. Üç atışın iki tanesini en büyük sayılar olarak seçip sonuncunun en az puan olması sağlanabilir.

$$15 + 13 + x = 35$$

$$x = 7 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: B

10. Levhalar üst üste çakıştırıldığında üç levhada da beyaz olan bölgeler beyaz görüneneğinden üç şekilde de ortak beyaz olan bölgelere bakılarak şekile karar verilebilir

1. satırda soldan 2. kare
2. satırda soldan 2. ve 5. kare
3. satırda soldan 1., 2. ve 4. kare
4. satırda soldan 5. kare
5. satırda soldan 1., 2. ve 4. kare

daima beyazdır. Dolayısıyla doğru seçenek C seçeneği olmalıdır.

CEVAP: C

11.  $|x^2 - x - 6| - |x - 3| = 0$   
 $|x - 3| \cdot |x + 2| - |x - 3| = 0$   
 $|x - 3| \cdot (|x + 2| - 1) = 0$

$|x - 3| = 0$   
 $x = 3$

$|x + 2| - 1 = 0$   
 $|x + 2| = 1$

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

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

Denklemin kökler toplamı  $3 - 1 - 3 = -1$  bulunur.

CEVAP: B

### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

12.  $15^{x-1} = 3^{x+1}$  olduğuna göre,

$$\frac{15^x}{15} = 3^x \cdot 3$$

$$\frac{3^x \cdot 5^x}{15} = 3^x \cdot 3$$

$$\frac{\cancel{3^x} \cdot 5^x}{15} \quad \cancel{3^x} \cdot 3$$

$$5^x = 45 \text{ olur.}$$

$$5^{x-2} \text{ için}$$

$$\frac{5^x}{25} = \frac{45}{25} = \frac{9}{5} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D

13.  $x = \frac{10}{13}$

$$y = \frac{100}{103}$$

$$z = \frac{1000}{1003}$$

ifadeleri için pay ile payda arasındaki fark eşit olan basit kesirlerde paydası büyük olan büyüktür kuralı kullanıldığında yanıt

$x < y < z$  bulunur.

CEVAP: A

14.  $\text{okek}(x,y) = 240$

$\text{obeb}(x,y) = 8$

$x = 8 \cdot a$   
 $y = 8 \cdot b$   $\left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\}$  a ile b aralarında asal olmalı

$\text{okek}(x,y) \cdot \text{obeb}(x,y) = x \cdot y$  kuralına göre

$240 \cdot 8 = 8a \cdot 8b$  için  $a \cdot b = 30$  olmalı

$a = 1$  için  $b = 30$        $a = 6$  için  $b = 5$

$a = 2$  için  $b = 15$        $a = 10$  için  $b = 3$

$a = 3$  için  $b = 10$        $a = 15$  için  $b = 2$

$a = 5$  için  $b = 6$        $a = 30$  için  $b = 1$

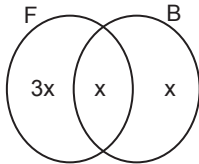
Bu a ve b değerleri x ve y için yerine yazıldığında 8 tane (x,y) sıralı ikilisi yazılabilir.

**CEVAP: D**

15. Her iki oyunu oynayan x kişi olsun.

Futbol oynayanlar;  $4x$

Basketbol oynayanlar;  $2x$



En az birini oynayan 25 kişi olduğuna göre

$3x + x + x = 25$

$5x = 25$

$x = 5$  olur.

Futbol oynayanlar  $4x = 4 \cdot 5 = 20$  bulunur.

**CEVAP: E**

### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$16. \frac{1}{a} * \frac{1}{b} = \frac{a+b}{a \cdot b}$$

olmak üzere  $3*4$  işlemi için

$$\frac{1}{a} = 3 \quad \frac{1}{b} = 4$$

$$a = \frac{1}{3} \quad b = \frac{1}{4}$$

değerleri yerine yazılırsa

$$\frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4}} = \frac{\frac{7}{12}}{\frac{1}{12}} = 7 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: C**

17. Rafta sadece 1 tane 8 cm kalınlığında kitap olup, geri kalan kitapların hepsi 0,4 cm kalınlığında olsun.

Buna göre

$$60 - 8 = 52 \text{ cm rafın içine } \frac{52}{0,4} = \frac{52}{\frac{4}{10}} = 52 \cdot \frac{10}{4} = 130 \text{ tane kitap yerleşir.}$$

⇒ 1 tane 8 cm lik

⇒ 130 tane 0,4 cm'lik kitap için toplam  $1 + 130 = 131$  kitap yerleşir.

**CEVAP: D**

18. Kitapların 2 tanesi 10 cm kalınlığında geri kalan 20 tanesi 2 cm kalınlığında olduğunda 2 cm kalınlığındaki kitapların sayısı en fazla oluyor.

$$2 \text{ tane } 10 \text{ cm} \Rightarrow 2 \cdot 10 = 20$$

$$20 \text{ tane } 2 \text{ cm} \Rightarrow 20 \cdot 2 = \underline{+ 40}$$

60 cm olur.

**CEVAP: E**

19. Yarışmacının  $x$  tane doğru cevabı ( $20 - x$ ) tane yanlış cevabı olsun.

$$30 \cdot x - 10 \cdot (20 - x) = 400$$

$$40x = 600$$

$$x = 15 \text{ olur.}$$

**CEVAP: B**

20. A musluğu 2 saat, B musluğu  $x$  saat açık bırakılsın.

$$\frac{2}{8} + \frac{x}{12} = 1$$

$$\frac{1}{4} + \frac{x}{12} = 1$$

$$\frac{x}{12} = \frac{3}{4}$$

$$4x = 36$$

$$x = 9 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: E**

21. Hızlı olan aracın A noktasına ulaşmak için alacağı yol yavaş olan aracın karşılaşmak için aldığı yola eşit olmalı. Yavaş olan araç 3 dakikada  $16 \cdot 3 = 48$  m yol alır.

Hızlı araç bu yolu  $48 = 24 \cdot t$  için  $t = 2$  dakikada alır.

**CEVAP: A**



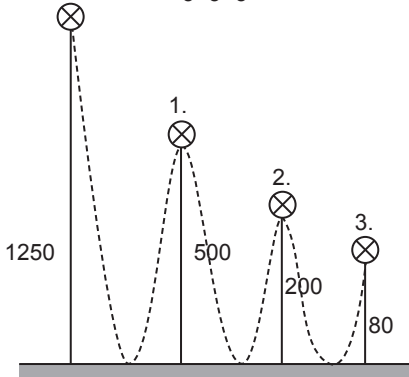
### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

22. Top 1250 cm yükseklikten bırakılıp her defasında  $\frac{2}{5}$  i kadar zıplayabileceğinden 4. zıplama sonunda

$$1250 \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} = 32 \text{ cm zıplar.}$$

CEVAP: A

23. 1. zıplama;  $1250 \cdot \frac{2}{5} = 500 \text{ cm}$   
 2. zıplama;  $1250 \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} = 200 \text{ cm}$   
 3. zıplama;  $1250 \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} = 80 \text{ cm}$



Topun aldığı toplam yol 1. ve 2. zıplamadaki çıkış ve inişlerle beraber  $1250 + 500 + 500 + 200 + 200 + 80 = 2730 \text{ cm}$  olur.

CEVAP: D

### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

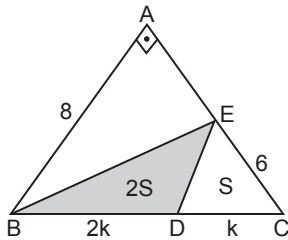
24. Madeni para atılması deneyinde yazı gelme olasılığı  $\frac{1}{2}$ , tura gelme olasılığı  $\frac{1}{2}$  dir.  
4 paranın 3 ünün yazı birinin tura gelme olasılığı

$$YYYT \Rightarrow \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{16} \text{ için yer değiştirmeler hesaba katıldığında}$$

$$\frac{1}{16} \cdot \frac{4!}{3!} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4} \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: A**

- 25.



$$\text{Alan}(\widehat{BEC}) = \frac{8 \cdot 6}{2} = 24 \text{ olmak üzere}$$

$$3S = 24$$

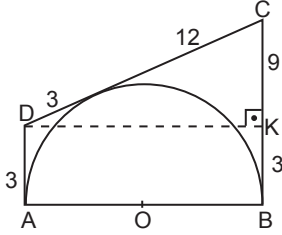
$$S = 8 \text{ olur.}$$

$$\text{A}(\widehat{EBD}) = 2 \cdot 8 = 16 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: D**

### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

26.



DKC üçgeninde pisagor bağıntısı uyguladığında  $|DK| = x$  olmak üzere

$$x^2 + 9^2 = 15^2$$

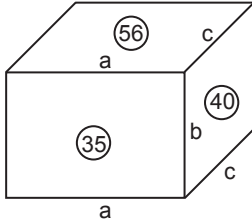
$$x^2 = 144$$

$x = 12$  cm olur.

$x = \text{çap}$  olduğundan yarıçap = 6 cm bulunur.

**CEVAP: C**

27.



Prizmanın ayrıtları a, b ve c olmak üzere,

$$a \cdot b = 35$$

$$b \cdot c = 40$$

$$a \cdot c = 56 \text{ olur.}$$

Hacim =  $a \cdot b \cdot c$  'dir.

Eşitlikler taraf tarafa çarpıldığında

$$a^2 \cdot b^2 \cdot c^2 = 35 \cdot 40 \cdot 56$$

$$a^2 \cdot b^2 \cdot c^2 = 5^2 \cdot 7^2 \cdot 8^2$$

$$a \cdot b \cdot c = 280 \text{ cm}^3 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: D**

### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

28. Kesinlikle her renkten en az bir top bulunması için önce fazla sayıda olan renklerin bitirilip sonra kalan renkten 1 top çekilmesi gerekir.

$15 + 13 + 1 = 29$  top çekildiğinde elimizde kesinlikle her renkten en az bir top bulunur.

**CEVAP: E**

29. Herhangi bir renkten üç top olabilmesi için öncelikle en kötü ihtimalle her renkten ikişer tane çekildiğini kabul edelim. 2 sarı, 2 kırmızı, 2 beyaz renkte top çekildikten sonra çekilen 7. top kesinlikle bir rengi üçlemiş olur. Buna göre en az  $2 + 2 + 2 + 1 = 7$  top çekilmeli

**CEVAP: B**

30. Grafiğe göre A fidanın boyu 3 ayda 15 cm, B fidanının boyu 3 ayda 6 cm uzamış. Buna göre A'nın boyu ayda 5cm, B'nin boyu ayda 2 cm uzar.

- A'nın boyu dikildiğinde 6 cm olduğuna göre x ayda  $6 + 5 \cdot x$
- B'nin boyu dikildiğinde 15 cm olduğuna göre x ayda  $15 + 2 \cdot x$

Denklemler kurulduğunda

$$6 + 5 \cdot x = (15 + 2x) \cdot 2 + 10$$

$$5x + 6 = 4x + 30 + 10$$

$$x = 34 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: C**