

$$\begin{aligned} 1. \quad \frac{2 - \frac{1}{3}}{1 + \frac{1}{4}} &= \frac{\frac{6-1}{3}}{\frac{4+1}{4}} \\ &= \frac{\frac{5}{3}}{\frac{5}{4}} \\ &= \frac{\cancel{5}}{3} \cdot \frac{4}{\cancel{5}} \\ &= \frac{4}{3} \end{aligned}$$

CEVAP: B

$$\begin{aligned} 2. \quad \frac{0,84}{x} &= \frac{0,21}{0,04} \\ \frac{84}{100x} &= \frac{21}{\frac{4}{100}} \\ \frac{84}{100} \cdot \frac{1}{x} &= \frac{21}{100} \cdot \frac{100}{4} \\ \frac{84}{100x} &= \frac{21}{4} \\ 21 \cdot 100x &= \cancel{84} \cdot 4 \\ 100x &= 16 \\ x &= \frac{16}{100} \\ x &= 0,16 \end{aligned}$$

CEVAP: C

4. DENEME - ÇÖZÜMLER

3. Üç basamaklı sayı abc olsun, rakamları toplamı $a+b+c$ dir.

$$\begin{aligned}abc - (a + b + c) &= 100 \cdot a + 10 \cdot b + c - a - b - c \\ &= 99 \cdot a + 9 \cdot b \\ &= 9 \cdot (11 \cdot a + b)\end{aligned}$$

$9 \cdot (11a + b)$ sayısı 9 ile tam bölünür.

CEVAP: B

4. $a + b + c + d$ toplamının en küçük değeri için a, b, c ve d değerleri küçük seçilmelidir.

$$d = 1 \text{ için} \quad c - 2 = d$$

$$c - 2 = 1$$

$$c = 3$$

$$c = 3 \text{ için} \quad b - c = 4$$

$$b - 3 = 4$$

$$b = 7$$

$$b = 7 \text{ için} \quad a - 3 = b$$

$$a - 3 = 7$$

$$a = 10$$

$$a + b + c + d = 10 + 7 + 3 + 1$$

$$= 21$$

CEVAP. D

$$\begin{aligned}
 5. \quad \frac{5^{81} - 5^{79}}{25^{40}} &= \frac{5^{81} - 5^{79}}{(5^2)^{40}} \\
 &= \frac{5^{81} - 5^{79}}{5^{80}} \\
 &= \frac{5^2 \cdot 5^{79} - 5^{79}}{5 \cdot 5^{79}} \\
 &= \frac{5^{79} \cdot (5^2 - 1)}{5 \cdot 5^{79}} \\
 &= \frac{5^2 - 1}{5} \\
 &= \frac{24}{5}
 \end{aligned}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
 6. \quad a^2 - b < 0 &\Rightarrow a^2 < b \text{ için} & a^2 \geq 0 \text{ olduğundan} \\
 & & b > 0 \text{ dir.} \\
 a + b = 0 &\Rightarrow a = -b \text{ için} & b > 0 \text{ olduğundan} \\
 & & a < 0 \text{ dir.} \\
 c - a < 0 &\Rightarrow c < a \\
 b > 0, a < 0 \text{ ve } c < a &\text{ olduğundan } c < a < 0 < b \text{ bulunur.}
 \end{aligned}$$

$c < a < 0 < b$ için

I. $a < 0$ ve $c < 0$ olduğundan

$a + c < 0$ doğrudur.

II. $a \cdot c - bc > 0 \Rightarrow c(a - b) > 0$

$c < 0$ ve $a - b < 0$ olduğundan

$c \cdot (a - b) > 0$ doğrudur.

III. $ab + ac < 0 \Rightarrow a(b + c) < 0$

$a + b = 0$ ve $c < a$ olduğundan

$b + c < 0$ 'dir.

$a < 0$ ve $b + c < 0$ olduğundan

$a \cdot (b + c) < 0$ yanlıştır.

I ve II doğrudur.

CEVAP: B

4. DENEME - ÇÖZÜMLER

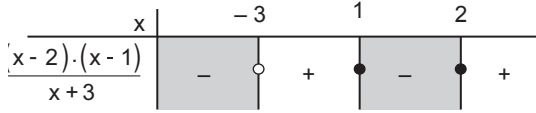
$$\begin{aligned}
 7. \quad \frac{x^2 - 4}{x^2 + 2x} \cdot \frac{x - 2}{x^2} &= \frac{(x - 2)(x + 2)}{x(x + 2)} \cdot \frac{x^2}{x - 2} \\
 &= \frac{\cancel{(x - 2)} \cdot \cancel{(x + 2)} \cdot x^2}{x \cdot \cancel{(x + 2)} \cdot \cancel{(x - 2)}} \\
 &= \frac{x^2}{x} \\
 &= x
 \end{aligned}$$

CEVAP: B

$$\begin{aligned}
 8. \quad \text{E.B.O.B.}(a, b) = 6 &\Rightarrow \left. \begin{array}{l} a = 6 \cdot x \\ b = 6 \cdot y \end{array} \right\} \begin{array}{l} x \text{ ve } y \text{ aralarında} \\ \text{asal} \end{array} \\
 \text{E.B.O.B.}(b, c) = 10 &\Rightarrow \left. \begin{array}{l} b = 10 \cdot m \\ c = 10 \cdot n \end{array} \right\} \begin{array}{l} m \text{ ve } n \text{ aralarında} \\ \text{asal} \end{array} \\
 \text{E.B.O.B.}(a, c) = 4 &\Rightarrow \left. \begin{array}{l} a = 4 \cdot p \\ c = 4 \cdot r \end{array} \right\} \begin{array}{l} p \text{ ve } r \text{ aralarında} \\ \text{asal} \end{array} \\
 \left. \begin{array}{l} a = 6x \\ a = 4p \end{array} \right\} &\Rightarrow a\text{'nin en küçük değeri } a = 12 \\
 \left. \begin{array}{l} b = 6y \\ b = 10m \end{array} \right\} &\Rightarrow b\text{'nin en küçük değeri } b = 30 \\
 \left. \begin{array}{l} c = 10n \\ c = 4r \end{array} \right\} &\Rightarrow c\text{'nin en küçük değeri } c = 20 \\
 a + b + c\text{'nin en küçük değeri} & \\
 12 + 30 + 20 &= 62
 \end{aligned}$$

CEVAP: E

9. $\frac{x^2 - 3x + 2}{x + 3} \leq 0 \Rightarrow \frac{(x - 2)(x - 1)}{x + 3} \leq 0$ için



$$\frac{(x-2) \cdot (x+1)}{x+3} \leq 0 \text{ için } (-\infty, -3) \cup [1, 2]$$

$$x < -3 \cup 1 \leq x \leq 2$$

CEVAP: C

10. $\sqrt{x} - \sqrt{15} = \sqrt{2(8 - \sqrt{15})} - \sqrt{15}$

$$= \sqrt{16 - 2\sqrt{15}} - \sqrt{15}, (16 - 2\sqrt{15} = (\sqrt{15} - 1)^2)$$

$$= \sqrt{(15 - 1)^2} - \sqrt{15}$$

$$= |\sqrt{15} - 1| - \sqrt{15}$$

$$= \sqrt{15} - 1 - \sqrt{15}$$

$$= -1$$

CEVAP: D

11. $9 \cdot a^2 = 81^x$

$$9 \cdot a^2 = (3^4)^x$$

$$9 \cdot a^2 = 3^{4x}, (a = 3^{x+2})$$

$$9 \cdot (3^{x+2})^2 = 3^{4x}$$

$$3^2 \cdot 3^{2x+4} = 3^{4x}$$

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

$$3^{2x+6} = 3^{4x} \Rightarrow 2x + 6 = 4x$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

CEVAP: C

4. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$12. \left. \begin{array}{l} x < |x| \Rightarrow x < 0 \quad x < 0 \\ |x - y| = x - y \Rightarrow \begin{array}{l} x - y \geq 0 \\ x \geq y \end{array} \end{array} \right\} y \leq x < 0$$

$y \leq x < 0$ için

D seçeneğinde

$$x^2 > 0 \text{ ve } y < 0 \Rightarrow -y > 0$$

$x^2 - y > 0$ her zaman doğrudur.

CEVAP: C

$$13. \begin{aligned} (-2) \star 3 &= (-2 + 2) \Delta (3 - 1) \\ &= 0 \Delta 2 \\ 0 \Delta 2 &= 0^2 - 2^2 \\ &= -4 \end{aligned}$$

CEVAP: E

14. Sınıftaki kız öğrenci sayısına x dersek erkek öğrenci sayısı $(29 - x)$ olur. Sınıftan 4 kız ve 5 erkek öğrenci ayrılırsa sınıfta $(x - 4)$ kız ve $(24 - x)$ erkek öğrenci kalır.

$$\begin{aligned} x - 4 &= 3 \cdot (24 - x) \\ x - 4 &= 72 - 3x \\ 4x &= 76 \\ x &= 19 \end{aligned}$$

CEVAP: D

15. Bilye sayısına x, Faruk'un arkadaşlarının sayısına y dersek

$$x = (y + 1) \cdot 11$$

$$x = y \cdot 12 + 4 \text{ olur.}$$

Buradan

$$(y + 1) \cdot 11 = y \cdot 12 + 4$$

$$11y + 11 = 12y + 4$$

$$7 = y$$

$$x = y \cdot 12 + 4 = 88$$

CEVAP: D

16. 250₺'ye alınan ürün 200₺'ye satılırsa 50₺ zarar edilir.

250₺'de	50₺ zarar
100₺'de	x
<hr/>	
$x = \frac{100 \cdot 50}{250}$	
$x = 20$	

250₺'ye alınan bu ürün %20 kârla satılırsa

$$250 \cdot \frac{120}{100} = 300 \text{₺'ye satılır.}$$

CEVAP: D

4. DENEME - ÇÖZÜMLER

17. B bölümünde çalışanların yaş ortalamasına x dersek A bölümünde çalışanların yaş ortalaması $(x + 15)$ olur.

A bölümünde 18, B bölümünde 12 kişi çalışıyor ve her iki bölümde çalışanların yaşları toplamı eşit ise

$$18 \cdot x = 12 \cdot (x + 15)$$

$$18x = 12x + 180$$

$$6x = 180$$

$$x = 30$$

CEVAP: B

18. Bahçesiz ev sayısına x , bahçeli ve bahçesine 2 ağaç dikilen ev sayısına y , bahçeli ve bahçesine 3 ağaç dikilen ev sayısına z tane diyelim.

$$x + y + z = 28$$

$$2y + 3z = 29$$

x 'in en büyük olması için $y + z$ toplamı en az olmalıdır.

$$2y + 3z = 29$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 1 & 9 \end{array}$$

$$x + y + z = 28 \quad , \quad (y = 1 \text{ ve } z = 9)$$

$$x + 1 + 9 = 28$$

$$x = 18$$

CEVAP: A

4. DENEME - ÇÖZÜMLER

19. 2. grafikten boya ustası 10 saatte $84 - 24 = 60$ kg boya kullanmaktadır.

60 kg boya 10 saat yetiyor ise

84 kg boya x saat yeter

$$60 \cdot x = 10 \cdot 84$$

$$x = \frac{10 \cdot 84}{60}$$

$$x = 14 \text{ saat}$$

1. grafikten boya ustası 5 saatte 60 m^2 duvar boyamaktadır.

5 saatte 60 m^2 duvar boyuyor ise

14 saatte y m^2 duvar boyar

$$y \cdot 5 = 60 \cdot 14$$

$$y = 168 \text{ m}^2$$

CEVAP: B

20. Beyaz bilye sayısına x dersek siyah bilye sayısı $2x$ olur.

Çekilen iki bilyenin siyah olma olasılığı $\frac{14}{33}$ ise

$$\frac{2x}{3x} \cdot \frac{2x-1}{3x-1} = \frac{14}{33}$$

$$\frac{2x \cdot (2x-1)}{3x \cdot (3x-1)} = \frac{14}{33}$$

$$\frac{\cancel{2} \cdot (2x-1)}{\cancel{3} \cdot (3x-1)} = \frac{\cancel{14}}{\cancel{33}}$$

$$\frac{2x-1}{3x-1} = \frac{7}{11}$$

$$22x - 11 = 21x - 7$$

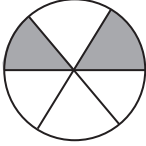
$$x = 4$$

CEVAP: A

4. DENEME - ÇÖZÜMLER

21. Daireler 6 eşit parçaya bölündüğü için her dilim

$\frac{360}{6} = 60^\circ$ dir. I. daire saat yönünde 240° döndüğünde II. dairede $\frac{240}{60} = 4$ dilim saat yönünde kayar.

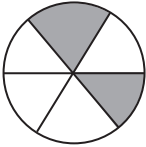


Buna göre, oluşan şekil C seçeneğindedir.

CEVAP: C

22. Bağlamadan dolayı II. şekil saat yönünün tersine hareket ettiğinde III. şekil saat yönünde hareket edecektir. Her dilim 60° olduğunda 120° için dilimler

$\frac{120}{60} = 2$ birim saat yönünde kayar.



Buna göre oluşan şekil B seçeneğindedir.

CEVAP: B

23. VE 25. SORULAR İÇİN AÇIKLAMA

Bu dokuz bölgeye yazılacak 1'den 9'a kadar olan sayıların toplamı $1 + 2 + 3 + \dots + 9 = 45$ tir.

Dört çemberin içine yazılacak sekiz sayı ikişer ikişer toplandığında eşit olacaktır.

$$A + B = D + C = E + F = G + H$$

Her çemberin içindeki iki sayının toplamı $\frac{45 - I}{4}$ olmalıdır.

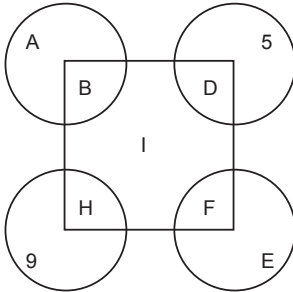
Buradan $I = 1, I = 5, I = 9$ olabilir.

$$I = 1 \text{ için } A + B = C + D = E + F = G + H = 11$$

$$I = 5 \text{ için } A + B = C + D = E + F = G + H = 10$$

$$I = 9 \text{ için } A + B = C + D = E + F = G + H = 9 \text{ olur.}$$

23.

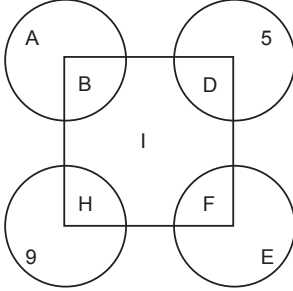


I'n alabileceği değerler 1, 5 veya 9 olabilir. 5 ve 9 çemberlerin içine yerleştirilmiş olduğu için $I = 1$ dir.

CEVAP: A

4. DENEME - ÇÖZÜMLER

24. Her çemberin içindeki iki sayının toplamı 10 olacak ise $I = 5$ ve $A + B = C + D = E + F = G + H = 10$ olur.



Karenin içine yerleştirilen beş sayının toplamı en az $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$ olur.

CEVAP: A

25. I bölgesine yazılabilecek sayılar 1, 5 veya 9 olabilir.
I bölgesine yazılabilecek en büyük sayı 9'dur.
 $I = 9$ için $A + B = C + D = E + F = G + H = 9$ olur.
Her çemberin içine yazılan iki sayının toplamı 9 olur.

CEVAP: B

26. 360° de 90°

x ağaçta	1200 ağaç
$x \cdot 90 = 1200 \cdot 360$	
$x = 4800$ tane çam ağacı	
120°	4800 ağaç
30°	y ağaç
$30 \cdot 4800 = 12 \cdot y$	
$y = 1200$ tane meşe ağacı	

CEVAP: B

27. Tüm ağaç sayısı $360x$ tane olsun.

Toplam ağaç	Kavak	Meşe	Çınar	Çam
$360x$	$150x$	$30x$	$60x$	$120x$
↓				
Kızıl Çam	Sarı Çam	Kara Çam		
$120x \cdot \frac{120}{360}$	$120x \cdot \frac{90}{360}$	$120x \cdot \frac{150}{360}$		
$40x$	$30x$	$50x$		

Kavak ağaçlarının $\frac{1}{30}$ 'u $150x \cdot \frac{1}{30} = 5x$ tanesi kesilip yerine kesilen ağaç sayısı

kadar kızıl çam dikilirse ormandaki kızıl çam sayısı

$40x + 5x = 45x$ olur.

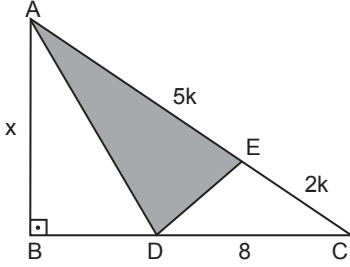
Ormandaki tüm ağaç sayısı $360x$ ve ormandaki kızılçam sayısı $45x$ ise

$360x$ 'te	$45x$
100 'de	A
$A = \frac{100 \cdot 45x}{360}$	
$A = 12,5$	

CEVAP: A

4. DENEME - ÇÖZÜMLER

28.



$$2 \cdot |AE| = 5 \cdot |EC| \Rightarrow \begin{cases} |AE| = 5k \\ |EC| = 2k \end{cases}$$

$$\frac{A(ADE)}{A(DEC)} = \frac{5k}{2k}$$

$$\frac{20}{A(DEC)} = \frac{5k}{2k}$$

$$A(DEC) = 8$$

$$\begin{aligned} A(ADC) &= A(ADE) + A(DEC) \\ &= 20 + 8 \\ &= 28 \end{aligned}$$

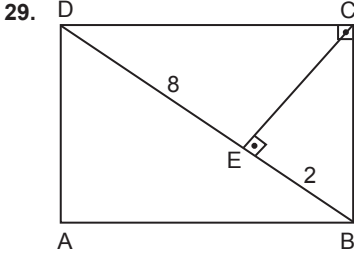
$$A(ADC) = \frac{|AB| \cdot |DC|}{2}$$

$$28 = \frac{x \cdot 8}{2}$$

$$x = 7 \text{ cm}$$

CEVAP: A

4. DENEME - ÇÖZÜMLER



DCB diküçgeninde öklid bağıntısı

$$|CE|^2 = |DE| \cdot |EB|$$

$$|CE|^2 = 8 \cdot 2$$

$$|CE| = 4 \text{ cm}$$

$$A(\text{DCB}) = \frac{|CE| \cdot |DB|}{2}$$

$$A(\text{DCB}) = \frac{4 \cdot 10}{2}$$

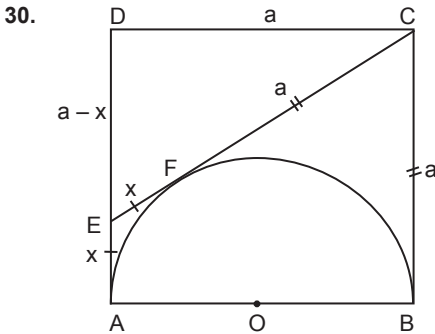
$$A(\text{DCB}) = 20 \text{ cm}^2$$

$$A(\text{ABCD}) = 2 \cdot A(\text{DCB}) \text{ , } (A(\text{DCB})=20)$$

$$A(\text{ABCD}) = 2 \cdot 20$$

$$A(\text{ABCD}) = 40 \text{ cm}^2$$

CEVAP: C



A, B ve F noktaları teğet olduğundan

$$|CF| = |CB| \text{ ve } |AE| = |EF| \text{ olur.}$$

$$|AE| = x \text{ cm ve } |FC| = a \text{ cm dersek}$$

$$|FC| = |CB| = |DC| = |DA| = |AB| = a \text{ cm}$$

$$|AE| = |EF| = x \text{ cm}$$

$$|DE| = a - x \text{ cm olur.}$$

$$\text{Ç}(\text{DEC}) = a - x + x + a + a$$

$$12 = 3a$$

$$a = 4$$

$$A(\text{ABCD}) = |CB|^2$$

$$= 4^2$$

$$= 16 \text{ cm}^2 \text{ olur.}$$

CEVAP: B