

$$\begin{aligned}
 1. \quad \frac{5 - \frac{9}{7}}{2 - \frac{1}{7}} &= \frac{\frac{26}{7}}{\frac{13}{7}} \\
 &= \frac{\cancel{26}^2}{\cancel{7}} \cdot \frac{\cancel{7}}{\cancel{13}_1} \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

CEVAP: E

$$2. \quad \frac{\frac{9}{10^4} \cdot \frac{3}{10^2}}{\frac{27}{10^3}} = \frac{\cancel{27} \cdot 10^3}{\cancel{10^6}_{10^3} \cdot \cancel{27}} = 0,001$$

CEVAP: C

$$3. \quad \frac{2^{101}(1+2^2)}{2^{103}(2^4+2^2-5)} = \frac{\cancel{2}^{101} \cdot \cancel{5}}{\cancel{2}^{103} \cdot \cancel{15}_3} = \frac{1}{12}$$

CEVAP: B

19. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$4. \frac{4(x-1)! + x \cdot (x-1)!}{(x-1) \cdot (x-2)! - (x-2)!} = 14$$

$$\frac{(x-1)! (4+x)}{(x-2)! (x-1-1)} = 14$$

$$\frac{(x-1) \cdot \cancel{(x-2)!} \cdot (x+4)}{\cancel{(x-2)!} \cdot (x-2)} = 14$$

$$x^2 + 3x - 4 = 14x - 28$$

$$\begin{array}{r} x^2 - 11x + 24 = 0 \\ x \quad \quad -3 \\ x \quad \quad -8 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} x = 3 \\ x = 8 \end{array} \right\} 3 + 8 = 11$$

CEVAP: A

$$5. \quad x - y < 0 \Rightarrow x < y$$

$$x + y < 0 \Rightarrow x < 0$$

$$\frac{\overset{<0}{|3x|} + \overset{>0}{|-x|}}{\overset{>0}{|y-x|} + \overset{<0}{|x+y|}} = \frac{-3x - x}{\cancel{y} - x - x - \cancel{y}} = \frac{-4x}{-2x} = 2$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned} 6. \quad & (a+2)(b+c) - (a+b)(c+2) \\ & = ab + \cancel{ac} + \cancel{2b} + 2c - \cancel{ac} - 2a - bc - \cancel{2b} \\ & = ab - 2a + 2c - bc \\ & = a(b-2) - c(b-2) \\ & = (b-2)(a-c) \end{aligned}$$

CEVAP: B

7. I. $\overline{a + b} - \overline{c}$ iki negatif sayının toplamı sıfır olamaz.

II. $\overline{a - b} + \overline{c}$ (-) ile (+) toplamı sıfır olabilir.

III. $\overline{a^2 - b^2} - \overline{c^2}$ (+) ile (-) toplamı sıfır olabilir.

CEVAP: D

8.

$$\begin{array}{r} -3 \leq a \leq 5 \\ + \quad x \leq b \leq y \\ \hline \underbrace{-3+x}_{-4} \leq a + b \leq \underbrace{5+y}_{12} \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} -3 + x = -4 & 5 + y = 12 \\ x = -1 & y = 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -1 \leq b \leq 7 \\ -\cancel{1} + 0 + \cancel{1} + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 \\ \hline 27 \end{array}$$

CEVAP: E

9. $(x \Delta 1907) - (x \star 1907) = 36$

$$(x + 1907)^2 - 4 \cdot x \cdot 1907 = 36$$

$$(x - 1907)^2 = 36$$

$$x - 1907 = 6$$

$$x = 1913$$

CEVAP: D

19. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 10. \quad (a + b + 4)(a + b - 4) &= 2 \cdot a \cdot b \\
 (a + b)^2 - 16 &= (2ab) \\
 (a + b)^2 - 2ab &= 16 \\
 a^2 + \cancel{2ab} + b^2 - \cancel{2ab} &= 16 \\
 a^2 + b^2 &= 16
 \end{aligned}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
 11. \quad \sqrt{\underset{4+2}{6}} - \sqrt{\underset{4 \cdot 2}{2 \cdot 8}} + \sqrt{\underset{9+2}{11 \cdot 2}} \sqrt{\underset{9 \cdot 2}{18}} \\
 \sqrt{4} - \sqrt{2} + \sqrt{9} + \sqrt{2} \\
 2 + 3 = 5
 \end{aligned}$$

CEVAP: C

12. Dershanede $5 \cdot 8 = 40$ adet sınıf var. 7 renk boya ile en az 21 sınıf farklı renge boyanır ve kalan $40 - 21 = 19$ sınıf aynı renk olur.

CEVAP: D

13.

	Kırmızı	Beyaz	
Olca - $2x$	$6x$	$3x$	} - 6
	$4x$	$3x - 6$	
Hatice - $2x$	$2x$	$3x - 8$	} - 2

$$2x = 8 \Rightarrow x = 4$$

Dilay $2x + 3x - 8 = 5x - 8$ diye

$$x = 4 \Rightarrow 20 - 8 = 12$$

CEVAP: E

14.



$$\begin{array}{r} 90 \quad \times \quad 40 \\ x + 2y \quad \quad y \\ \hline 90 \cdot y = 40(x + 2y) \\ 9y = 4x + 8y \\ y = 4x \end{array}$$

$$\frac{|AB|}{|BC|} = \frac{x}{y} = \frac{x}{4x} = \frac{1}{4}$$

CEVAP: A

19. DENEME - ÇÖZÜMLER

15. 75 defter eksilmiş ise 75 defter satılmış, 75 kalem hediye edilmiştir.
 Kalan $99 - 75 = 24$ kalem satılmış, 24 kalemtraş hediye
 Kalan $33 - 24 = 9$ kalemtraş satılmış, 9 silgi hediye
 $15 - 9 = 6$ silgi satılmış
 En az $75 + 24 + 9 + 6 = 114$ müşteri gelmiştir.

CEVAP: D

16. Olcay işi tek başına x günde yapsın. Bir günde $\frac{1}{x}$ 'ini yapar.
 Hatice aynı işi tek başına y günde yapsın. Bir günde $\frac{1}{y}$ 'ini yapar.

$$\begin{array}{l|l} 2 / \frac{12}{x} + \frac{12}{y} = 1 & \frac{24}{x} - \frac{9}{x} = 2 - \frac{5}{4} \\ - 3 / \frac{3}{x} + \frac{8}{y} = \frac{5}{12} & \frac{15}{x} = \frac{3}{4} \Rightarrow x = 20 \\ + & \end{array}$$

CEVAP: A

17. Baba

3 çocuğun yaşları toplamı

x	y
3 yıl önce $x - 3$	$3x + 9$ $y - 9$ $3 \cdot 3 = 9$
3 yıl sonra $x + 3$	$y + 9$
$x - 3 = 5$ ($y - 9$)	$\frac{x + 3}{y + 9} = \frac{5}{3}$
$x - 3 = 5y - 45$	
$5y - x = 42 \rightarrow$ I denklem	$5y + 45 = 3x + 9$
	$3x - 5y = 36 \rightarrow$ II. denklem

I ve II denklem ortak çözümlürse

$$5y - x = 42$$

$$3x - 5y = 36$$

$$\begin{array}{r} + \\ \hline 2x = 78 \end{array}$$

$$x = 39$$

CEVAP: C

$$\begin{aligned}
 18. \quad \binom{5}{1} \binom{4}{2} + \binom{5}{2} \binom{4}{1} &= 5 \cdot \frac{4 \cdot 3}{2!} + \frac{5 \cdot 4}{2!} \\
 &= 30 + 40 \\
 &= 70 \text{ adet}
 \end{aligned}$$

CEVAP: E

19. A aracının gidiş-dönüşte aldığı toplam yol

$$1200 + 1200 = 2400 \text{ km}$$

toplam zaman 80 saat

$$\text{Ortalama Hız} = \frac{\text{Toplam Yol}}{\text{Toplam Zaman}} = \frac{2400}{80} = 30 \text{ km/saat}$$

CEVAP: A

20. Gidişte 800 km yi 20 saatte alıyor.

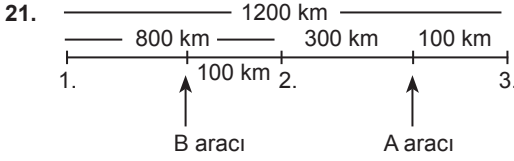
Dönüşte 800 km yi 40 saatte alıyor, 200 km yi 10 saatte alır, dolayısıyla başladığı andan itibaren 2. kez 600 km uzakta olması 30 saat sonra olur. 40 lt yakıtı 50 saatte harcıyor ise

$$\begin{array}{r}
 50 \text{ saat} \quad \times \quad 40 \text{ lt} \\
 \hline
 30 \text{ saat} \quad \times \quad x \text{ lt}
 \end{array}$$

$$80 \cdot x = 40 \cdot 30 \Rightarrow 24 \text{ lt yakıt kullanılır.}$$

CEVAP: A

19. DENEME - ÇÖZÜMLER



A aracı 20 saat sonra 1200 km uzaklaşır ve 3. noktaya gelir. Dönüşte 1200 km yi 60 saatte aldığına göre 5 saatte 100 km yol alır.

B aracı 20 saat sonra 800 km uzaklaşır ve 2. noktaya gelir. Dönüşte 800 km yi 40 saatte aldığına göre 5 saatte 100 km yol alır.

Aralarındaki fark 400 km olur.

CEVAP: B

22.

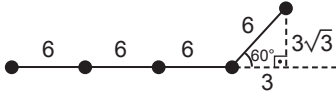
	<u>1.kap</u>		<u>2.kap</u>
Tuz	60 gr	30 gr tuz	120 gr
Su	140 gr	70 gr su	80 gr
Tuz	30 gr	75 gr tuz	150 gr
Su	70 gr	75 gr su	150 gr
Tuz	105 gr		75 gr
Su	145 gr		75 gr

$$\left. \begin{array}{l} 250 \text{ gr} \\ 100 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 105 \text{ gr} \\ x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 250 \text{ gr} \\ 100 \end{array}} \right\} 250 \cdot x = 105 \cdot 250 \cdot 105^2$$

$$x = 42$$

CEVAP: D

23. -25. SORULARIN ÇÖZÜMLERİ



Tren her 4 bölümde yatayda 21 birim düşeyde $3\sqrt{3}$ birim ilerler.

23. 30 dakikada $\frac{30}{3} = 10$ bölüm geçer.
8 bölümde $2 \cdot 21 = 42$ birim
Kalan 2 bölümde $2 \cdot 6 = 12$ birim ilerler.
Toplam $42 + 12 = 54$ birim ilerler.

CEVAP: D

24. Her 21 birim için 4 bölüm
105 birim için 20 bölüm geçer.
 $20 \times 3 = 60$ dakika
Kalan 6 birim 1 bölümdür 3 dakika
 $60 + 3 = 63$ dakika sürer.

CEVAP: C

25. Her 4 bölüm yani 12 dakikada $3\sqrt{3}$ birim yükseliyor.
48 dakikada $12\sqrt{3}$ birim yükselir kalan 6 dakikada yatayda ilerleyeceği için $12\sqrt{3}$ birim yükselmiş olur.

CEVAP: B

19. DENEME - ÇÖZÜMLER

26. 2. torbadan alınan bilye yüzdesi % x 3. torbadaki bilye sayısı 10y olsun.

$$80 \cdot \frac{40}{100} + 10y \cdot \frac{50}{100} + 40 \cdot \frac{x}{100} = (80 + 10y + 40) \cdot \frac{50}{100}$$

$$32 + 5y + \frac{4x}{10} = 40 + 5y + 20$$

$$\frac{4x}{10} = 28 \Rightarrow x = 70$$

$$40 \cdot \frac{70}{100} = 28 \text{ adet bilye alınmıştır.}$$

CEVAP: E

27. Olcay'ın kaybetme olasılığı $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

$$\text{Cem'in kaybetme olasılığı } 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\text{Gökhan'ın kaybetme olasılığı } 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

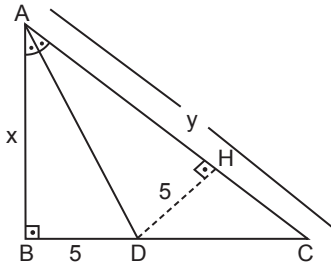
$$\text{Erman'ın kaybetme olasılığı } 1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$$

Oyunun kazanılmış olma olasılığı

$$1 - \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{6} = \frac{2}{3} \text{ olur.}$$

CEVAP: E

- 28.



D noktasından [AC] ye dik çizelim.

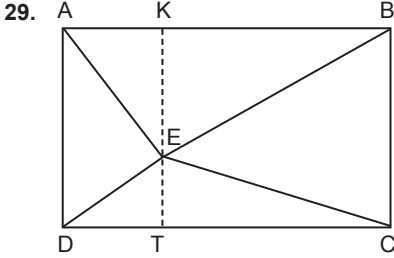
Açıortay üzerinden alınan bir noktanın kollara uzaklıkları eşit olur.

Bu durumda $|DH| = 5$ cm

$$A(\text{ABD}) = \frac{5 \cdot x}{2} \quad A(\text{ADC}) = \frac{5 \cdot y}{2} \quad x + y = 24 \text{ cm}$$

$$A(\text{ABC}) = \frac{5x}{2} + \frac{5y}{2} = \frac{5(x+y)}{2} = \frac{5 \cdot 24}{2} = 60 \text{ cm}^2$$

CEVAP: B



[AD] ve [BC] ye paralel olan E noktasından geçen [KT]' yi çizelim.

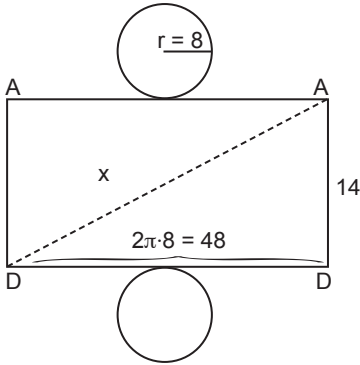
$$A(\widehat{AKTD}) = 2 \cdot A(\widehat{AED}) \text{ olur. } \Rightarrow A(\widehat{AKTD}) = 48 \text{ cm}^2$$

$$A(\widehat{KTCB}) = 2 \cdot A(\widehat{BEC}) \text{ olur. } \Rightarrow A(\widehat{KTCB}) = 72 \text{ cm}^2$$

$$A(\widehat{ABCD}) = A(\widehat{AKTD}) + A(\widehat{KTCB}) = 48 + 72 \\ = 120 \text{ cm}^2$$

CEVAP: C

30.



Karınca'nın yürüyeceği en kısa mesafe |DA| olur.

$$|A'D'|^2 + |DD'|^2 = |A'D|^2$$

$$14^2 + 48^2 = x^2 \quad \left(\begin{array}{l} 14 - 48 - 50 \\ 7k - 24k - 25k \end{array} \right) \\ x = 50 \text{ olur.}$$

CEVAP: E