

1. Kesir =  $\frac{2k}{5k}$  olsun.

$$\frac{2k+3}{5k+3} = \frac{1}{2}$$

$$\begin{aligned} 2k + 5k &= 7k \\ &= 7.3 \\ &= \boxed{21} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4k + 6 &= 5k + 3 \\ k &= 3 \end{aligned}$$

**Cevap: C**

2.  $(25^x + 4) \cdot (5^x - 2) \cdot (5^x + 2) = 9$

$$\begin{aligned} (25^x + 4) \cdot (25^x - 4) &= 9 \\ 625^x - 16 &= 9 \\ 625^x &= 25 \\ (25)^{2x} &= 25^1 \end{aligned}$$

$$2x = 1$$

$$x = \frac{1}{2}$$

**Cevap: C**

3.  $\frac{x^2 - 2}{x + \sqrt{2}} + \frac{2}{\sqrt{2}} = 9$

$x^2 - 2 = (x - \sqrt{2}) \cdot (x + \sqrt{2})$  yazarsak

$$\frac{(x - \sqrt{2}) \cdot (x + \sqrt{2})}{x + \sqrt{2}} + \frac{2}{\sqrt{2}} = 9$$

$$x - \sqrt{2} + \frac{2\sqrt{2}}{2} = 9$$

$$\begin{aligned} x - \sqrt{2} + \sqrt{2} &= 9 \\ x &= 9 \end{aligned}$$

**Cevap: A**

4. A = abc olsun.

$$\begin{aligned} x &= 4abc = 4000 + abc \\ + y &= abc4 = 10 \cdot abc + 4 \end{aligned}$$

$$x + y = 11 \cdot abc + 4004 = 6622$$

$$11 \cdot abc = 2618$$

$$abc = 238 \Rightarrow 2 + 3 + 8 = 13$$

**Cevap: C**

5. a artarken b azalıyor olsun.

$$a \uparrow \quad b \downarrow \quad c \downarrow \quad d \uparrow \quad e \uparrow$$

I ve IV doğrudur.

**Cevap: D**

6. Gofret sayısı 8x olsun.

3x'i satıldı 5x'i kaldı.

Çikolata sayısı 5y olsun.

4y'si satıldı y'si kaldı.

3.y = 5x olup y = 5.a, x = 3a alalım.

$$8x + 5y = 8.3a + 5.5a = 49a = 98$$

$$a = 2 \quad x = 3a = 3.2 = 6 \quad \text{olup}$$

$$8x = 8.6 = 48 \text{ olur.}$$

**Cevap: B**

7.

Mor	Sarı	Kırmızı
$x - 15$	$2x - 15$	$x$

$$\begin{aligned} (x - 15 + 2x - 15) \frac{2}{5} &= x \\ (3x - 30) \frac{2}{5} &= 5x \\ 6x - 60 &= 5x \\ x &= 60 \end{aligned} \left\{ \begin{aligned} x - 15 + 2x - 15 + x \\ &= 4x - 30 \\ &= 4.60 - 30 \\ &= 210 \end{aligned} \right.$$

**Cevap: B**

8.

Yıl	Gül	Ali
$\Rightarrow$	$19ab$	$19ab + 8$

$$\begin{aligned} 1 + 9 + a + b &= 2020 - (19ab + 8) \\ 10 + a + b &= 120 - ab - 8 \\ 10 + a + b &= 112 - 10a - b \\ 11a + 2b &= 102 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 8 \quad 7 &\text{ yazılmalıdır.} \end{aligned} \left\{ \begin{aligned} \text{Ali'nin doğum yılı} \\ &= 19ab + 8 \\ &= 1987 + 8 \\ &= 1995 \end{aligned} \right.$$

**Çözüm: E**

9. Geçen senenin gül sayısı = 100 adet olsun ve güllerin tanesini 100 TL'den satsın. O halde eline geçen para =  $100 \cdot 100 = 10.000$  TL olur.

Bu sene de ise eline geçen gül sayısı =

$$100 \cdot \frac{125}{100} = 125 \text{ adet olur ve güllerin tanesini m}$$

TL'den satsın.

Eline geçen para %20 daha az olduğuna göre

$$10.000 - 10.000 \cdot \frac{20}{100} = 10.000 - 2000 = 8000 \text{ TL}$$

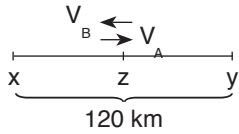
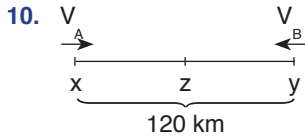
eline geçmiştir. O halde;

$$125 \cdot m = 8000$$

$$m = 64 \text{ TL'ten satar.}$$

O halde  $\Rightarrow 100 - 64 = 36$  TL azalmıştır. Yani % 36 azalmış olur.

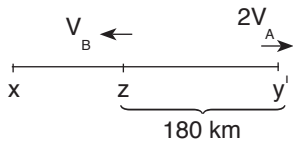
**Cevap: C**



(30 dakika sonra)

$$(V_A + V_B) \cdot \frac{1}{2} = 120$$

$$30 \text{ dk} = \frac{1}{2} \text{ saat}$$



(Karşılaşmadan 1 saat sonra)

$$2V_A \cdot 1 = 180$$

$$V_A = 90 \text{ km/sa}$$

$$(V_A + V_B) \cdot \frac{1}{2} = 120$$

$$\downarrow$$

$$90$$

$$(90 + V_B) \cdot \frac{1}{2} = 120$$

$$90 + V_B = 240$$

$$V_B = 150 \text{ km/sa}$$

**Cevap: A**

11. 700'den küçük sayılar;

$$46 - 465 - 468 - 467 -$$

$$56 - 564 - 567 - 568 -$$

$$67 - 64 - 65 - 68$$

12 tane sayı yazılabilir.

**Cevap: C**

12.  $a_1 = 3r$

$$a_6 = a_2 \cdot a_4$$

Ortak Fark = r olduğu için

$$a_2 = 4r$$

$$a_3 = 5r$$

$$a_4 = 6r$$

$$a_6 = 8r$$

$$a_{10} = 12r \text{ olur.}$$

$$a_6 = a_2 \cdot a_4$$

$$8r = 4r \cdot 6r$$

$$r = \frac{1}{3} \text{ olur.}$$

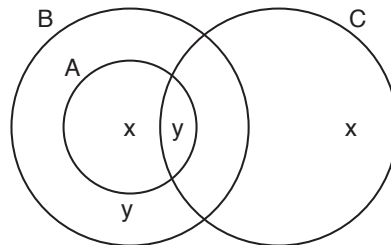
$$a_{10} = 12 \cdot \frac{1}{3} = 4 \text{ olur.}$$

**Cevap: D**

13.  $a < b < c$  ve  $b < d < e$  ifadelerinden her zaman doğru olan  $a < d$  den küçük olmasıdır.

**Cevap: A**

- 14.



$$2X + 2Y = 24$$

$$x + y = 12$$

**Cevap: E**

15.  $1 \leq x < 4$        $-4 < x \leq -1$   
 $3 \leq 3x < 12$        $-12 < 3x \leq -3$   
 $-1 \leq 3x - 4 < 8$        $-16 < 3x \leq -3$   
     en büyük = 7      en küçük = -15  
 $7 + (-15) = -8$

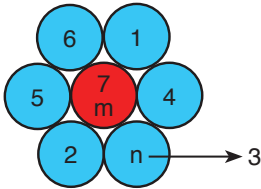
Cevap: A

16.  $\frac{\text{Hafta içi}}{\text{Hafta sonu}}$   
 $\frac{5}{2} = 10$        $\frac{1}{2}$   
 $\frac{1}{10}$

1. ve 2. olasılık birlikte düşünülürse

$$\frac{1}{10} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{20}$$

17.



Sorudaki koşulu sağlaması için mavi dairelerin içine yazılan sayıların tek, çift, tek, çift, ... şeklinde sıralanması gerekiyor. Bundan dolayı m ve n tek olmalıdır.

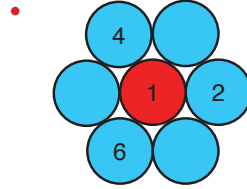
$$m = 7, n = 3 \text{ (tersi de olabilir.)}$$

$$m + n = 7 + 3 = 10$$

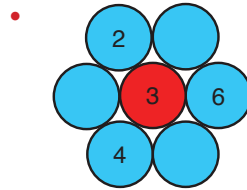
Cevap: B

18.  $\Rightarrow a \cdot b \cdot c = 24$

$$\begin{matrix} 4 & 1 & 6 \\ 2 & 3 & 4 \end{matrix}$$



Çiftlerin arası boş olmalı  
 $\Rightarrow d = 2$



$\Rightarrow d = 6$

$\Rightarrow d$ 'nin değerleri toplamı  $2 + 6 = 8$  olur.

Cevap: A

19.



Çevresi  $360^\circ$  dir.

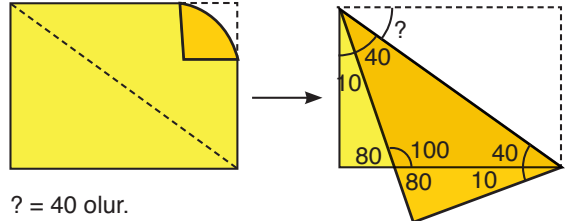
Her bir saat arası  $30^\circ$  dir.

8 ile 4 arası  $240^\circ$  dir.

Çevre açıdan dolayı  $? = 120^\circ$  olur.

Cevap: C

20.



$? = 40$  olur.

Cevap: C