

1. a ve b tamsayıları için a - b tek ise;
a - b = Tek sayı
↓ ↓
Çift Tek } şeklinde olmalıdır. O halde
Tek Çift }
- (I) a + b çift sayıdır. (İfadesi yanlıştır.)
 $\left. \begin{array}{l} a + b \\ T + Ç = T \\ Ç + T = T \end{array} \right\}$ olduğu için
- + (II) a . b çift sayıdır. (ifadesi her zaman doğrudur.)
a ve b'den herhangi biri çift olduğu için çarpım çift olur.
- (III) a^b çift sayıdır. (her zaman doğru değildir.)
(Tek)^{çift} seçilirse sonuç tek olur.

Cevap: B

2. $\frac{|x|}{1+|x|} < \frac{5}{6}$ İçler dışlar çarpımı yapılırsa
 $\Rightarrow 6 \cdot |x| < 5 + 5 \cdot |x|$ yazılabilir.
 $|x| < 5$ olur. Mutlak kuralı uygulanırsa
 $-5 < x < 5$ olur.

O halde;

x değerleri $\Rightarrow -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$
olmak üzere 9 tane olur.

Cevap: E

3. $\sqrt{15} \cdot \left(\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} + \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}} \right)$ payda eşitleme yapılırsa,
 $(\sqrt{3}) (\sqrt{5})$
 $= \sqrt{15} \cdot \left(\frac{3}{\sqrt{15}} + \frac{5}{\sqrt{15}} \right)$
 $= \sqrt{15} \cdot \frac{8}{\sqrt{15}} = 8$

Cevap: E

4. $= \sqrt{\frac{x^3y}{x}} + \sqrt{\frac{x^2y^2}{y}} = \sqrt{x}$
 $\sqrt{x^2y} + \sqrt{x^2y} = \sqrt{x}$
 $x\sqrt{y} + x\sqrt{y} = \sqrt{x}$
 $2x\sqrt{y} = \sqrt{x}$
 $4x^2y = x$
 $x \cdot y = \frac{1}{4}$

Cevap: C

5. $\left. \begin{array}{l} ADB < DAA \\ DAD < ADC \end{array} \right\}$ olduğundan A = D olur.

O halde $\frac{332}{ADB} < \frac{333}{DAA} \Rightarrow \frac{2}{B} < \frac{3}{A}$ ve

$\frac{333}{DAD} < \frac{334}{ADC} \Rightarrow \frac{3}{D} < \frac{4}{C}$ olur.

Bulunan eşitsizliklere göre, B < A = D < C bulunur.

Cevap: D

6. $\frac{a+c}{b+2} = \frac{c}{b}$ ve $\frac{a}{b} = c$ eşitliklerine göre

$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{1}$ içler dışlar çarpımı yapılırsa,

$a = b \cdot c$ olur.

$\Rightarrow \frac{a+c}{b+2} = \frac{c}{b}$ denkleminde yerine yazılırsa,

$\Rightarrow \frac{b \cdot c + c}{b+2} = \frac{c}{b}$

$\Rightarrow \frac{c \cdot (b+1)}{b+2} = \frac{c}{b} \Rightarrow \frac{b+1}{b+2} \cdot \frac{1}{b}$ olur.

$\Rightarrow b^2 + 1 = b + 2$

$\Rightarrow b^2 = 2$ ve $b = \sqrt{2}$ olur.

Cevap: A

7. $\Rightarrow b + c = 0$ olduğuna göre b ve c zıt işaretli ve mutlak değerce birbirine eşit olmalıdır. b ve c zıt işaretli olduğundan:

$$\boxed{b \cdot c < 0} \text{ olur.}$$

$$\frac{+}{a} \cdot \frac{-}{b \cdot c} < 0 \text{ ise } b \cdot c < 0 \text{ ise } a > 0 \text{ olmalıdır.}$$

$$\Rightarrow a \cdot b - b \cdot c < 0$$

$$\boxed{a \cdot b} < \boxed{b \cdot c} \text{ yazılabilir.}$$

$$\frac{+}{a} \cdot \frac{-}{b} < 0 \text{ olur.}$$

$$\frac{-}{b} \cdot \frac{-}{c} < 0 \text{ olur.}$$

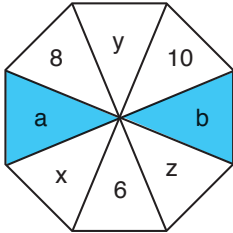
$\Rightarrow b < 0$ olduğundan;

$$a \cdot b < b \cdot c \Rightarrow a > c \text{ olur.}$$

O halde;

$$\boxed{b < c < a}$$

8.



şeklinde harflendirme yapılırsa,

$$\Rightarrow a + 8 + y + 10 = 44 \Rightarrow a + y = 26$$

$$\Rightarrow 8 + y + 10 + b = 44 \Rightarrow b + y = 26$$

$$\Rightarrow b + y + 10 + z = 44 \Rightarrow \boxed{b + y} + z = 34$$

$$26 + z = 34$$

$$\boxed{z = 8}$$

O halde $z = 8$ için;

$$10 + b + z + 6 = 44$$

$$10 + b + 8 + 6 = 44$$

$$\boxed{b = 20} \text{ olur.}$$

$b = 20$ için;

$$a + y = b + y \Rightarrow a = b = 20$$

$$a = b \Rightarrow a = 20$$

Cevap: D

9. Öğrenci bileti ücreti = $10x$
Normal bilet = $12x$ olur. 8 bileten fazla alım olduğu için; % 12 indirim yapılmalıdır. O halde;

$$\text{İndirimli öğrenci bileti} = 10x \cdot \frac{88}{100} = 8,8x$$

$$\text{İndirimli normal bilet} = 12x \cdot \frac{88}{100} = 50,56x \text{ olur.}$$

30 öğrenci ve 25 normal bilet alan bir grup 880 TL ödediğine göre

$$(8,8x) \cdot 30 + (10,56x) \cdot 25 = 880 \text{ TL olur.}$$

$$264x + 264x = 880 \Rightarrow 528x = 880$$

$$x = \frac{880}{528} \text{ olur.}$$

Normal biletin indirimsiz satış fiyatı = $12 \cdot \frac{880}{528} = 20$ TL

Cevap: D

10. Örülecek olan kazak $6x$ büyüklüğünde olsun.

Bu durumda;

Rafia 1 saatte x kadar kazak örer.

Zöhre 1 saatte $3x$ kadar kazak söker.

\rightarrow Rafia 11.00'de örmeye başladığı kazağın $\frac{2}{3}$ 'ünü

15.00'da tamamlar. $\frac{2}{3}$ 'ü örülen kazağın $\frac{1}{2}$ 'si ise

15.40'de sökülmüş olur.

15.40'da $2x$ 'i örülmüş kazağın tamamı 19.40'da örülmüş olur.

Cevap: D

11. $(a + b)$ kg karışım için $(60 \cdot a + 50 \cdot b)$ TL para harcanır.

Oluşan bu karışımdan % 40 kâr elde edildiğine göre;

$$(60 \cdot a + 50 \cdot b) \cdot \frac{140}{100} = 80 \cdot (a + b)$$

$$(6 \cdot a + 5 \cdot b) \cdot 7 = 40 \cdot (a + b)$$

$$42a + 35b = 40 \cdot a + 40 \cdot b$$

$$\boxed{2a = 5b}$$

Cevap: A

12. $f(4) = 4 - 2 = 2$
 $9(4) = 2 \cdot 4 + 3 = 11$ } $f(4) \cdot 9(4) = 2 \cdot 11 = 22$ olur.

Cevap: D

13. $x \otimes y = (x-1)! \cdot (y+1)!$

$$\frac{(a-1)! \cdot (a-1+1)!}{(a-1-1)! \cdot (a+1)!} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{(a-1)! \cdot (a)!}{(a-2)! \cdot (a+1)!} = \frac{3}{5}$$

$$\begin{cases} (a-1)! = (a-1) \cdot (a-2)! \\ (a+1)! = (a+1) \cdot a! \end{cases}$$

yazarsak

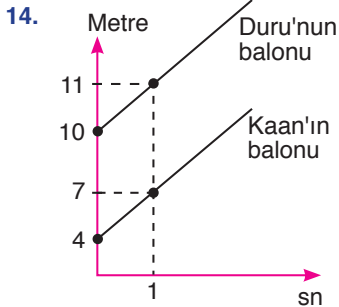
$$\frac{(a-1) \cdot (a-2)! \cdot a!}{(a-2)! \cdot (a+1) \cdot a!} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{(a-1)}{a+1} = \frac{3}{5}$$

$$5a - 5 = 3a + 3$$

$$2a = 8$$

$$a = 4$$



Kaan'ın balonu;

1 sn'de 3 metre yükseliyor.

Duru'nun balonu;

1 sn'de 1 metre yükseliyor.

Kaan'ın balonunun yerden yüksekliği = $4 + 3 \cdot t$ olur.

Duru'nun balonunun yerden yüksekliği = $10 + 1 \cdot t$ olur.

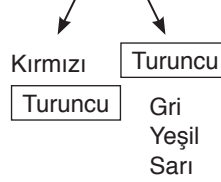
O halde; $4 + 3 \cdot t = 10 + 1 \cdot t$

$$2 \cdot t = 6$$

$t = 3$ sn sonra yerden yükseklikleri eşit olur.

Cevap: A

15. $((A \setminus B) \cap C) = \text{Turuncu}$



Cevap: B

16. $\leftarrow (\rightarrow (234))$

$$\leftarrow (123) = 231$$

Cevap: D

17. $(\rightarrow (\rightarrow (ABC))) + (\leftarrow (\leftarrow (ABC)))$

$$\begin{array}{cc} \underbrace{1AB} & \underbrace{BC1} \\ 11A & C11 \end{array}$$

$$110 - A + 100C + 11 = 526$$

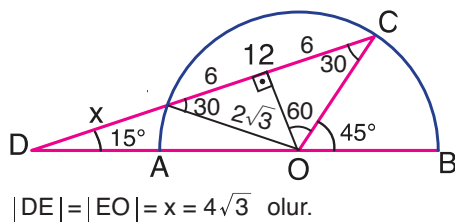
$$100C + A = 405$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 4 & 5 \end{array}$$

$$4 + 5 = 9$$

Cevap: D

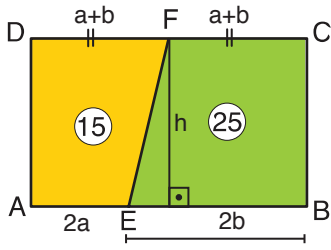
18.



$$|DE| = |EO| = x = 4\sqrt{3} \text{ olur.}$$

Cevap: D

19.



$$15 = \frac{(3a + b) \cdot h}{2} \Rightarrow 30 = (3a + b)h$$

$$25 = \frac{(a + 3b) \cdot h}{2} \Rightarrow 50 = (a + 3b)h$$

$$\frac{30}{50} = \frac{(3a + b)h}{(a + 3b)h} \Rightarrow \frac{3}{5} = \frac{3a + b}{a + 3b}$$

$$3a + 9b = 150 + 5b$$

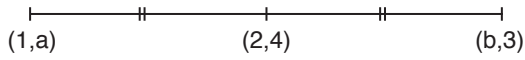
$$4b = 12a$$

$$b = 3a \frac{b}{a} = 3$$

$$\frac{|EB|}{|AE|} = \frac{2b}{2a} = 3 \text{ olur.}$$

Cevap: E

20.



$$\left. \begin{array}{l} \frac{1+b}{2} = 2 \Rightarrow b = 3 \\ \frac{3+a}{2} = 4 \Rightarrow a = 5 \end{array} \right\} a \cdot b = 15$$

Cevap: A