

1.  $2 < x < 6$   $x, y \in Z$

↓  
3, 4, 5 olabilir.

$x = 3$  için

$$15 < 3.y < 18 \Rightarrow 5 < y < 6$$

↓  
tam sayı olmaz.

$x = 4$  için

$$15 < 4.y < 18 \Rightarrow 3, \dots < y < 4, \dots$$

↓  
4 olabilir.

$x = 5$  için

$$15 < 5.y < 18 \Rightarrow 3 < y < 3, \dots$$

↓  
tamsayı olmaz.

O halde  $x = 4$  ve  $y = 4$  olur.

$$x + y = 4 + 4 = 8 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

2. Açılış ücreti 14,5 TL her kilometre için 80 kuruş

gideceği km x olsun  $80 \text{ kuruş} = \frac{80}{100} \text{ TL}$

$$14,5 + \frac{80}{100} \cdot x \leq 30$$

$$145 + 8x \leq 300 \text{ denklemdir.}$$

Cevap: B

3. Hepsinin ortak kuvvetini 2 yapalım.

$$x = 4^7 = (2^7)^2 = (128)^2$$

$$y = 3^8 = (3^4)^2 = (81)^2$$

$$z = 5^6 = (5^3)^2 = (125)^2$$

kuvvetler aynı tabanı büyük olan büyüktür. O halde

$y < z < x$  şeklinde sıralanır.

Cevap: D

4.  $1 < 2a + 11 < 5$

$$1 - 11 < 2a < 5 - 11$$

$$-10 < 2a < -6$$

$$-5 < a < -3$$

•  $-4 / -5 < a < -3$

$$20 > -4a > 12$$

$$+ \quad +1 \quad +1 \quad +1$$

$$\hline 21 > 1 - 4a > 13$$

$$20, 19, 18, 17, 16, 15, 14$$

Bu sayıların toplamı 119 bulunur.

Cevap: E

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

5.

| Küçük Sayı | Ortanca Sayı | Büyük Sayı |
|------------|--------------|------------|
| x          | 180 - 6x     | 5x         |

i)  $5x \geq 180 - 6x + 30$

$$11x \geq 210$$

ii)  $x + 30 \leq 180 - 6x$

$$7x \leq 150$$

$$x = 20 \text{ veya } x = 21 \text{ olabilir.}$$

O halde ortanca sayı

$x = 20$  için

$$180 - 6x = 180 - 120 = 60$$

$x = 21$  için

$$180 - 126 = 54$$

Cevap: C

6.

|                        | Ahmet | Bülent | Cemal |       |
|------------------------|-------|--------|-------|-------|
| İşe Başlama Saatleri   | 09.00 | 10.00  | 12.00 | olur. |
| İşten Ayrılma Saatleri | 16.00 | 18.00  | 19.00 |       |

7 saat    8 saat    7 saat  
A        B        C  
A = C < B bulunur.

Cevap: C

7.  $0 < a \leq 99$                        $0 < b \leq 99$
- a = 1 için                      b = 99                      1 seçenek
- a = 2 için                      b = 98, 99                      2 seçenek
- a = 3 için                      b = 97, 98, 99                      3 seçenek
- ⋮                                      ⋮                                      ⋮
- a = 99 için                      b = 1, 2, ..., 99                      99 seçenek

O halde

$$1 + 2 + 3 + \dots + 99 = \frac{99 \cdot 100}{2} = 4950 \text{ dir.}$$

Cevap: E

8.  $x^y = 12$

•  $x^{y+1} = 36 \Rightarrow x^y \cdot x = 36$   
 $x = 3$

•  $x^{y+z} = 48 \Rightarrow x^y \cdot x^z = 48$   
 $x^z = 4$

x = 3 için

$x^y = 12 \Rightarrow 3^y = 12$   
 $2 < y < 3$

$x^z = 4 \Rightarrow 3^z = 4$   
 $1 < z < 2$

O halde

$$z < y < x \text{ olur.}$$

Cevap: D

9.  $3x - 4 \leq 4x - 8 \leq x + 10$

i)  $3x - 4 \leq 4x - 8$

ii)  $4x - 8 \leq x + 10$

$$4 \leq x$$

$$3x \leq 18$$

$$x \leq 6$$

i ve ii'den

$$4 \leq x \leq 6$$

$$4, 5 \text{ ve } 6$$

Bunların toplamı;

$$4 + 5 + 6 = 15 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

10. •  $a^4 \cdot c^5 < 0$                       (çift kuvvetleri sil tek kuvvetleri kaldır.)  
 $c < 0$  olur.

•  $b + c > 0$                        $c < 0$  ise  $b > 0$  olmalı

•  $a \cdot b^5 \cdot c^3 > 0$                        $a \cdot b \cdot c > 0$      $a < 0$   
↓ ↓ ↓  
- + -

a = -, b = +, c = - dir.

Cevap: B

11.  $a + b + c + d = 120$

en küçük sayı a'dır.

O halde

a'nın b'ye olan uzaklığı:  $b - a$ a'nın c'ye olan uzaklığı:  $c - a$ a'nın d'ye olan uzaklığı:  $d - a$ 'dır.

$$b - a + c - a + d - a = 40$$

i)  $b + c + d - 3a = 40$

ii)  $a + b + c + d = 120$

$$b + c + d = 120 - a$$

i ve ii'den

$$120 - a - 3a = 40$$

$$80 = 4a$$

$$20 = a \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

13.  $n \in \mathbb{N}$  ve  $n < 25$

$$\frac{n+8}{9} \in \mathbb{Z} \quad \text{ve} \quad \frac{n+8}{7} \notin \mathbb{Z} \quad \text{Buna göre}$$

 $n = 1$  için

$$\frac{n+8}{9} = \frac{1+8}{9} = 1 \in \mathbb{Z} \quad \frac{1+8}{7} = \frac{9}{7} \notin \mathbb{Z}$$

 $n = 10$  için

$$\frac{10+8}{9} = 2 \in \mathbb{Z} \quad \frac{10+8}{7} = \frac{18}{7} \notin \mathbb{Z}$$

 $n = 19$  için

$$\frac{19+8}{9} = \frac{27}{9} = 3 \in \mathbb{Z} \quad \frac{19+8}{7} = \frac{27}{7} \notin \mathbb{Z}$$

n'nin alabileceği değerler

$$1 + 10 + 19 = 30 \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

12.  $a + b = \frac{17}{18}$ ,  $a + c = \frac{18}{19}$ ,  $b + c = \frac{19}{20}$

pozitif basit kesirlerde pay ile paydalar arasındaki fark eşit ise payı büyük olan kesir daha büyük olacaktır.

O halde;

$$\frac{17}{18} < \frac{18}{19} < \frac{19}{20}$$

$$a + b < a + c < b + c$$

i)  $a + b < a + c$

ii)  $a + c < b + c$

$$b < c$$

$$a < b$$

$$a < b < c$$

Cevap: A