

$$1. \quad A = 1 + 3 + 5 + \dots + 2n - 1$$

$$B = 2 + 4 + 6 + \dots + 2n + 2$$

$$B - A = (2 + 4 + \dots + 2n + 2) - (1 + 3 + 5 + \dots + 2n - 1)$$

$$= \left( \frac{2n+2+2}{2} \right) \cdot \left( \frac{2n+2-2}{2} + 1 \right) - \left( \frac{2n-1+1}{2} \right) \left( \frac{2n-1-1}{2} + 1 \right)$$

$$= \left( \frac{2n+4}{2} \right) \cdot (n+1) - (n) \cdot (n-1+1)$$

$$= (n+2)(n+1) - n \cdot n$$

$$= n^2 + 3n + 2 - n^2$$

$$= 3n + 2$$

CEVAP: A

2.  $2a + 7$  ile  $3a - 5$  ardışık tek tamsayılar ise bu iki terim arasındaki fark 2 dir. Yani;

$$2a + 7 + 2 = 3a - 5 \quad \text{veya} \quad 2a + 7 - 2 = 3a - 5$$

$$2a + 9 = 3a - 5 \quad \quad \quad 2a + 5 = 3a - 5$$

$$14 = a \quad \quad \quad \text{veya} \quad 10 = a$$

a'nın alacağı değerler toplamı;

$$14 + 10 = 24 \text{ tür.}$$

CEVAP: C

3.  $x$  çift ise

$$5x + 1 = T. \quad \checkmark + T = \checkmark + T = T$$

$5x + 1$  tektir.

$5x + 1$  e 1 eklersek çift olur. O halde aradığımız çift sayılar

$$5x + 2 \text{ ve } 5x + 4 \text{ tür.}$$

$$5x + 2 + 5x + 4 = 86$$

$$10x + 6 = 86$$

$$10x = 80$$

$$x = 8 \text{ dir.}$$

CEVAP: C

4. Ardışık 9 çift doğal sayının toplamı  $x$  ise ortanca terim  $\frac{x}{9}$  olur.

$$\text{Bu sayılardan en büyüğü } \frac{x}{9} + 8 = \frac{x+72}{9}$$

CEVAP: D

5.

$$\frac{3}{23} + \frac{4}{23} + \frac{5}{23} + \dots + \frac{20}{23} = \frac{3+4+5+\dots+20}{23}$$

$$= \frac{\frac{20 \cdot 21}{2} - 3}{23}$$

$$= \frac{210 - 3}{23}$$

$$= \frac{207}{23}$$

$$= 9$$

CEVAP: B

6. Ardışık iki pozitif tek tam sayı  $x$  ve  $x + 2$  olsun

$$(x+2)^2 - x^2 = 48$$

$$x^2 + 4x + 4 - x^2 = 48$$

$$4x + 4 = 48$$

$$4x = 44$$

$$x = 11$$

$$x + x + 2 = 11 + 11$$

$$= 24$$

CEVAP: C



7. İlk 40 sayısının toplamı

$$1+2+3+\dots+40 = \frac{40 \cdot 41}{2} = 820$$

çıkarılan üç sayısının toplamı

$$820 - 730 = 90 \text{ dir.}$$

Çıkarılan üç sayının toplamı 90 olduğuna göre, çıkarılan üç ardışık sayı

29, 30 ve 31 dir.

CEVAP: A

8. Ardışık üç çift doğal sayıdan en küçüğü x, en büyüğü y ise

$$y = x + 4$$

$$x \cdot y - 4 \cdot (x + y) = 304$$

$$x \cdot (x + 4) - 4(x + x + 4) = 304$$

$$x^2 + 4x - 4(2x + 4) = 304$$

$$x^2 + 4x - 8x - 16 = 304$$

$$x^2 - 4x = 320$$

$$x \cdot (x - 4) = 320$$

$$x \cdot (x - 4) = 20 \cdot 16 \Rightarrow x = 20$$

$$y = x + 4 \Rightarrow y = 20 + 4 \Rightarrow y = 24$$

CEVAP: D

- 9.

$$A = 1 + 2 + 3 + \dots + 9 + 10 + x$$

$$B = 10 + 11 + 12 + \dots + x$$

$$A - B = 1 + 2 + 3 + \dots + 9$$

$$A - B = \frac{9 \cdot 10}{2}$$

$$A - B = 45$$

$$+ A + B = 1287$$

$$2A = 1332$$

$$A = 666$$

CEVAP: D

$$10. \begin{matrix} a < b < c \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ a & a+1 & a+2 \end{matrix}$$

$$\left(1 + \frac{1}{a}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{b}\right) \cdot \frac{1}{c} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{a+1}{a} \cdot \frac{b-1}{b} \cdot \frac{1}{c} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{a+1}{a} \cdot \frac{a+1-1}{a+1} \cdot \frac{1}{a+2} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{\cancel{a+1}}{\cancel{a}} \cdot \frac{\cancel{a}}{\cancel{a+1}} \cdot \frac{1}{a+2} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{a+2} = \frac{1}{12}$$

$$a+2 = 12$$

$$a = 10$$

$$a + b + c = 10 + 11 + 12$$

$$= 33$$

CEVAP: C

- 11.

$$A = 1 + 2 + 3 + \dots + n$$

$$B = 6 + 8 + 10 + \dots + 2n$$

$$B = 2 \cdot \underbrace{(3 + 4 + 5 + \dots + n)}_{A-3}$$

$$B = 2 \cdot (A - 3)$$

$$B = 2A - 6$$

$$A + B = 507 \quad , \quad (B = 2A - 6)$$

$$A + 2A - 6 = 507$$

$$3A - 6 = 507$$

$$3A = 513$$

$$A = 171$$

CEVAP: A



12.

$\overbrace{12345\dots\dots 9}^{9 \text{ basamak}}$   $\overbrace{101112\dots\dots 3637}^{28 \text{ tane iki basamaklı}}$   
 9 basamak vardır. 28 tane iki basamaklı sayı vardır.  
 $28 \cdot 2 = 56$  basamak  
 toplam basamak sayısı  
 $9 + 56 = 65$  basamaklıdır.

CEVAP: B

13. Ardışık üç pozitif tam sayı

x, x + 1 ve x + 2 olsun.

$$x \cdot (x + 1) \cdot (x + 2) = 60 \cdot (x + x + 2)$$

$$x \cdot (x + 1) \cdot (x + 2) = 60 \cdot (2x + 2)$$

$$x \cdot (\cancel{x+1}) \cdot (x + 2) = 60 \cdot 2 \cdot (\cancel{x+1})$$

$$x \cdot (x + 2) = 120 \Rightarrow x = 10$$

$$x + x + 1 + x + 2 = 10 + 11 + 12 \\ = 33$$

CEVAP: B

14.

$$Y = \overbrace{3}^3 \cdot 1 + \overbrace{4}^8 \cdot 2 + \overbrace{5}^{15} \cdot 3 + \dots\dots\dots + \overbrace{22}^{440} \cdot 20$$

$$X = \overbrace{1}^2 \cdot 2 + \overbrace{2}^6 \cdot 3 + \overbrace{3}^{12} \cdot 4 + \dots\dots\dots + \overbrace{20}^{420} \cdot 21$$

$$Y - X = (3 - 2) + (8 - 6) + (15 - 12) + \dots\dots(440 - 420)$$

$$Y - X = 1 + 2 + 3 + \dots\dots + 20$$

$$Y - X = \frac{20 \cdot 21}{2}$$

$$Y - X = 210$$

CEVAP: A

15.  $A = 3.4 + 4.5 + 5.6 + \dots\dots\dots + 10.11$ 

$$B = 6.12 + 8.15 + 10.18 + \dots\dots + 30.33$$

$$B = 2.3 (3.4 + 4.5 + 5.6 + \dots\dots + 10.11)$$

$$\frac{B}{A} = \frac{2.3 (3.4 + 4.5 + 5.6 + \dots\dots + 10.11)}{3.4 + 4.5 + 5.6 + \dots\dots + 10.11}$$

$$\frac{B}{A} = 6$$

CEVAP: E

16.  $x = 2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + \dots\dots + 2n$ 

$$y = 10 + 12 + 14 + \dots\dots + 2n$$

x in eşitini kullanarak;

$$x = 2 + 4 + 6 + 8 + \underbrace{10 + 12 + \dots\dots + 2n}_y$$

$$x = 2 + 4 + 6 + 8 + y$$

$$x = 20 + y$$

$$y = x - 20 \text{ dir.}$$

$$x + y = 640 \text{ idi}$$

$$x + x - 20 = 640$$

$$2x = 660$$

$$x = 330$$

CEVAP: A



17.

Baştan → 9. 29. 49. 69. 83.  
↓ ↓ ↓ ↓ ↑  
A = 12.....9.....19.....29.....39404142434444546

Baştan 83. rakam 6'dır.

CEVAP: E

18. Ardışık iki pozitif tamsayı  $x$  ve  $x + 1$  olsun.

$$x \cdot (x + 1) + (x + 1) \cdot (x + 2) = 338$$

$$(x + 1) \cdot (x + x + 2) = 338$$

$$(x + 1) \cdot (2x + 2) = 338$$

$$(x + 1) \cdot 2 \cdot (x + 1) = 338$$

$$(x + 1)^2 = 169$$

$$x + 1 = 13$$

$$x = 12$$

$$x + x + 1 = 12 + 13$$

$$= 25$$

CEVAP: C

19.  $A = 1 + 2 + 3 + \dots + n$

$$B = n + (n + 1) + (n + 2) + \dots + 20$$

$$A + B = 1 + 2 + 3 + \dots + n + n + (n + 1) + (n + 2) + \dots + 20$$

$$A + B = \underbrace{1 + 2 + 3 + \dots + 20}_{\frac{20 \cdot 21}{2}} + n$$

$$\frac{20 \cdot 21}{2}$$

$$A + B = \frac{20 \cdot 21}{2} + n, (A + B = 219)$$

$$219 = \frac{20 \cdot 21}{2} + n$$

$$219 = 210 + n$$

$$n = 9$$

CEVAP: C

20. Ardışık üç pozitif tam sayı  $x$ ,  $x + 1$  ve  $x + 2$  olsun.

$$A = x + x + 1 + x + 2$$

$$A = 3x + 3$$

$$A = 3 \cdot (x + 1)$$

$$B = x \cdot (x + 1) \cdot (x + 2)$$

$$\frac{B}{A} = \frac{x \cdot (x + 1) \cdot (x + 2)}{3 \cdot (x + 1)}$$

$$21 = \frac{x \cdot (x + 1) \cdot (x + 2)}{3(x + 1)}$$

$$x \cdot (x + 2) = 63 \Rightarrow x = 7$$

$$A = 7 + 8 + 9 = 24$$

$$B = 7 \cdot 8 \cdot 9 = 504$$

$$B - A = 504 - 24 = 480$$

CEVAP: E

