

1. $11^7 + 7^{11} = T + T = \text{Çift sayı}$

Cevap: C

2. $a = 1$ olsun

A) $6a = 6.1 = 6$

B) $2a + 4 = 2.1 + 4 = 6$

C) $3a - 1 = 3.1 - 1 = 2$

D) $a^3 + 1 = 1^3 + 1 = 2$

(E) $7a + 2 = 7 + 2 = 9$

Cevap: E

3. $\underbrace{5n + 4}_{\text{Tek}} = \text{tek} \Rightarrow 5n = \text{Tek} \Rightarrow n = \text{Tek}$
 $\Rightarrow n = 1$ olsun

A) $1^2 + 2.1 + 1 = 4$ çift sayı

Cevap: A

4. $a^5 + 5 = \text{Çift} \Rightarrow a^5 = \text{Tek} \Rightarrow a = \text{Tek}$
 $\Rightarrow a = 1$ olsun

D) $5.a = 5.1 = 5$ tek sayı

Cevap: D

5. $y.(x + 3) = \underbrace{4z + 3}_{\substack{\text{Çift} \quad \text{Tek} \\ \text{Tek}}}$

$\Rightarrow y.(x + 3) = \text{Tek}$

$\downarrow \quad \downarrow$
 $\text{Tek} \quad \text{Tek} \Rightarrow y = \text{Tek}$
 $x = \text{Çift}$

C) x çifttir. Doğru

Cevap: C

6. $\frac{4x + y}{4} = z \Rightarrow \underbrace{4x + y}_{\text{Çift}} = \underbrace{4z}_{\text{Çift}}$

Denkleme bakarak daima y çift yorumu yapılabilir. Yalnız II doğru

Cevap: B

7. $a + 3 = \text{Tek} \Rightarrow a = \text{çift}, a = 2$ olsun
 $b + 4 = \text{Çift} \Rightarrow b = \text{çift}, b = 2$ olsun

I. $a + b + 3 = 2 + 2 + 3 = 7$ Tek

II. $a - b + 6 = 2 - 2 + 6 = 6$ Çift

III. $\frac{a+b}{4} = \frac{2+2}{4} = 1$ Tek

O halde yalnız II daima çifttir.

Cevap: B

8. $4m + 5n = 55$
 $+5 \leftarrow \begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ 0 \quad 11 \\ 5 \quad 7 \\ 10 \quad 3 \end{array} \rightarrow -4$

I. $m.n = 0.11 = 0$ olabilir. Hatalı

II. $m = \{0, 5, 10\}$ çiftte olabilir. Hatalı

III. $n = \{3, 7, 11\}$ n tektir.

O halde yalnız III doğru.

Cevap: B

9.

x	y	z	x.y	x + z	y + z
Çift	Çift	Tek	Çift	Tek	Tek

I. x tek \rightarrow Hatalı

II. y çift \rightarrow Doğru

III. z tek \rightarrow Doğru

II ve III doğru

Cevap: D

10. $3x + 6 = z + 4y$

$$\begin{array}{r} 3x - z = 4y - 6 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ T - T = \text{Çift} \\ \text{Ç} - \text{Ç} = \text{Çift} \end{array}$$

I. y sayısının tek mi çift mi olduğunu verilen bilgiyle anlayamayız.

II. $z \rightarrow T$ ise $x = T$ doğru

III. z tek ya da çift olabilir.

Yalnız II doğru

Cevap: B

11. $a^2 + 2ab + b^2 = \text{Tek}$

$$\begin{array}{r} \text{Çift} \\ \Rightarrow a^2 + b^2 = \text{Tek} \Rightarrow a + b = \text{Tek} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \text{Ç} \quad T \\ \downarrow \quad \downarrow \\ T \quad \text{Ç} \end{array}$$

I. $a - b = \text{Ç} - T = T - \text{Ç} = \text{Tek}$

II. $a.b = \text{Ç}.T = T.\text{Ç} = \text{Çift}$

III. $a^3 + b^3 = T^3 + \text{Ç}^3 = 4^3 + T^3 = \text{Tek}$

V. $\text{Ç}^T = \text{Çift}$ $T^{\text{Ç}} = \text{Tek}$

2 tanesi çift olabilir.

Cevap: C

12. $\rightarrow b + 2a = \text{Tek}$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ \text{Tek} \quad \text{Çift} \end{array}$$

$$\rightarrow a . b + c = \text{çift}$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ T \quad T \quad T \end{array}$$

$$\text{Ç} \quad T \quad \text{Ç} \rightarrow \text{olabilir.}$$

$$\rightarrow (a + 2).(b + 2).(c - 2) = \text{Tek olduğundan Hatalı}$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ T \quad T \quad T \end{array}$$

$$\text{O halde } (a + 2)(b + 2)(c - 2) = \text{çift}$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ \text{Ç} \quad T \quad \text{Ç} \end{array}$$

I. $a.b = \text{Ç}.T = \text{Çift}$

Doğru

II. $a + c = \text{Ç} + \text{Ç} = \text{Çift}$

Hatalı

III. $a + b + c = \text{Ç} + T + \text{Ç} = \text{Tek}$

Doğru

I ve III doğru

Cevap: D

X	1	2	3	4	5
1	1	②	3	④	5
2	②	④	⑥	⑧	⑩
3	3	⑥	9	⑫	15
4	④	⑧	⑫	⑯	⑳
5	5	⑩	15	⑳	25

→ 16 çift sayı vardır.

Cevap: D

2. T + T + T + T + T + T = Çift
 T + T + T + T + T + Ç = Tek ✓
 T + T + T + T + Ç + Ç = Çift
 T + T + T + Ç + Ç + Ç = Tek ✓
 T + T + Ç + Ç + Ç + Ç = Çift
 T + Ç + Ç + Ç + Ç + Ç = Tek ✓
 Ç + Ç + Ç + Ç + Ç + Ç = Çift

Öğretmenin söylediği sayı tek ise 3 farklı durum oluşur. Mine en çok 3 tahminde doğru sonuca ulaşır.

Cevap: C

3. a = Kız torunlarının sayısı
 b = Erkek torunlarının sayısı
 ⇒ $4a + 3b + 11 = 200$

$$\begin{array}{r}
 4a + 3b = 189 \\
 \begin{array}{l}
 \leftarrow -5 \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \rightarrow +4 \\
 45 \quad 3 \\
 42 \quad 7 \\
 39 \quad 11 \\
 \vdots \quad \vdots \\
 27 \quad 27 \\
 \vdots \quad \vdots \\
 3 \quad 59
 \end{array}
 \end{array}$$

- I. $a = b = 27$ olabilir.
 II. $a = \{45, 42, 39, \dots, 27, \dots, 3\}$
 a çift ya da tek olabilir.
 III. $b = \{3, 7, 11, \dots, 27, \dots, 59\}$
 b tek sayıdır.
 I ve III doğrudur.

Cevap: D

4. $a \times b = \text{Tek} \Rightarrow a = \text{Tek}, b = \text{Tek}$

$b + c = \text{Çift} \Rightarrow c = \text{Tek}$
 Tek

$d - c = \text{Tek} \Rightarrow d = \text{Çift}$
 ↓
 Tek

$a \times d = ? \Rightarrow ? = \text{Çift}$
 ↓ ↓
 Tek Çift

I. ? = Çift. Hatalı

II. $a.b.d - c = T.T.Ç - T = Ç - T = \text{Tek}$ Doğru

III. $a.b - d.c = T.T - Ç.T = T - Ç = \text{Tek}$ Doğru

O halde II ve III doğru

Cevap: D

5. $x < y < z \Rightarrow x = 1$
 $y = 3$
 $z = 5$ seçilebilir.

$$\frac{x-z}{y-z} + \frac{z-y}{x-z} \Rightarrow \frac{1-5}{3-5} + \frac{5-3}{1-5}$$

$$\frac{-4}{-2} + \frac{2}{-4} = -2 - \frac{1}{2} = -\frac{5}{2}$$

Cevap: B

6. $x < y < z \Rightarrow x = 0$
 $y = 2$
 $z = 4$ seçilebilir.

$$\frac{(x-y)^3 + (y-z)^2}{3z-3x} = \frac{(0-2)^3 + (2-4)^2}{3 \cdot 4 - 3 \cdot 0} = \frac{-8+4}{12}$$

$$= \frac{-4}{12} = -\frac{1}{3}$$

Cevap: A

7. $b < a \Rightarrow b = 1$

 $a = 2$ seçilebilir.

$$\begin{aligned} \left(4 - \frac{4}{a}\right) \cdot \left(5 + \frac{5}{b}\right) &\Rightarrow 4 - \frac{4}{2} \cdot \left(5 + \frac{5}{1}\right) \\ &= 2 \cdot 10 \\ &= 20 \end{aligned}$$

Cevap: D

8. $a < b < c$

$$\begin{array}{cc} \parallel & \parallel \\ a+2 & a+4 \end{array}$$

$\Rightarrow a + b + c = 51$

$a + a + 2 + a + 4 = 51$

$3a + 6 = 51$

$3a = 45 \rightarrow a = 15$

$c = a + 4 = 15 + 4 = 19$

Cevap: D

9. $a < b < c$

$$\begin{array}{cc} \parallel & \parallel \\ a+1 & a+2 \end{array}$$

$(a - c)(a + b) = -78$

$(a - a - 2)(a + a + 1) = -78$

$-2 \cdot (2a + 1) = -78$

$2a + 1 = 39$

$2a = 38$

$a = 19 \Rightarrow c = a + 2 = 19 + 2 = 21$

Cevap: C

10. $a < b < c$

$$\begin{array}{cc} \parallel & \parallel \\ a+2 & a+4 \end{array}$$

$\left(1 - \frac{2}{a}\right) \cdot \left(1 - \frac{2}{b}\right) \cdot \left(1 - \frac{2}{c}\right) = \frac{5}{7}$

$\left(1 - \frac{2}{a}\right) \cdot \left(1 - \frac{2}{a+2}\right) \cdot \left(1 - \frac{2}{a+4}\right) = \frac{5}{7}$

$\frac{a-2}{a} \cdot \frac{a-2}{a+2} \cdot \frac{a-2}{a+4} = \frac{5}{7}$

$\frac{a-2}{a+4} \cdot \frac{5}{7} \Rightarrow 7a - 14 = 5a + 20$

$2a = 34$

$a = 17$

$a + b + c = a + a + 2 + a + 4$

$= 3a + 6 = 3 \cdot 17 + 6 = 57$ olur.

Cevap: E

11. $y < x$

$$\begin{array}{c} \parallel \\ y+1 \end{array}$$

$5x + 3y = 85$

$5(y + 1) + 3y = 85$

$5y + 5 + 3y = 85$

$8y = 80 \Rightarrow y = 10$

$x = y + 1 = 10 + 1 = 11$

Cevap: B

12. $n + 4$ ile $2n + 7$ 'den hangisinin büyük olduğu bilinmediğinden

i) $2n + 7 - (n + 4) = 2$

$2n + 7 - n - 4 = 2$

$n + 3 = 2 \Rightarrow n = -1$

ii) $(n + 4) - (2n + 7) = 2$

$n + 4 - 2n - 7 = 2$

$-n - 3 = 2$

$n = -5$

 n 'nin değerleri çarpımı, $1 \cdot -5 = 5$ olur.

Cevap: D

$$13. \frac{m}{12} < \frac{m}{n} < \frac{m}{6}$$

$\xrightarrow{+1}$
 $\xrightarrow{+2}$

$$\bullet \frac{m}{12} + 2 = \frac{m}{6} \Rightarrow \frac{m}{6} - \frac{m}{12} = 2$$

$$\frac{2m - m}{12} = 2$$

$$\frac{m}{12} = 2$$

$$m = 24$$

$$\bullet \frac{m}{12} + 1 = \frac{m}{n}$$

$$\frac{24}{12} + 1 = \frac{24}{n}$$

$$3 = \frac{24}{n} \Rightarrow n = 8$$

O halde $m.n = 24.8 = 192$ olur.

Cevap: E

14. • $3n - 4$ 'ten küçük olan en büyük çift sayı

$$\underbrace{3n - 4 - 2}_{\text{Çift}} = 3n - 6 \text{ 'dır.}$$

Çift

- $5n + 2$ 'den büyük olan en küçük tek sayı

$$\underbrace{5n + 2 + 1}_{\text{Çift}} = 5n + 3 \text{ 'tür.}$$

Çift

$$\Rightarrow 3n - 6 + 5n + 3 = 173$$

$$8n - 3 = 173$$

$$8n = 176$$

$$n = 22$$

Cevap: D

1. A) $(-3)^3 + (-4)^3 + (-5)^3 = -27 - 64 - 125 = -216$
 B) $(-2)^3 + (-3)^3 + (-4)^3 = -8 - 27 - 64 = -99$
 C) $-1^3 + 0^3 + 1^3 = -1 + 0 + 1 = 0$
 D) $0^3 + 1^3 + 2^3 = 0 + 1 + 8 = 9$
 E) 27 yazılamaz.

Cevap: E

2. $x + x + 2 = 70$
 $2x = 68$
 $x = 34 \Rightarrow x + 2 = 34 + 2 = 36$

Cevap: C

3. $56 \begin{array}{r} | 13 \\ \hline 12 \end{array} \rightarrow$ ortanca sayı
 $12 \rightarrow$ 6 sayı
 $12 - 6 \cdot 2 = 0$ küçük sayı

Cevap: C

4. Sayılarımız x ve $x + 1$ olsun
 $\Rightarrow 6x + 3(x + 1) = 102$
 $6x + 3x + 3 = 102$
 $9x = 99 \Rightarrow x = 11$
 $\Rightarrow x + x + 1 = 2x + 1 = 2 \cdot 11 + 1 = 23$

Cevap: B

5. $5n + 4 = \text{Tek}$
 Tek

Tek sayıdan sonra gelen ilk çift sayı 1 fazlasıdır.

$$\Rightarrow 5n + 4 + 1 = 5n + 5$$

diğer çift sayıda $5n + 5$ 'ten 2 fazlasıdır.

$$\Rightarrow 5n + 5 + 2 = 5n + 7$$

$$\text{O halde } x = 5n + 5 + 5n + 7$$

$$= 10n + 12 \text{ olur.}$$

Cevap: C

6. • $A = \{x, x + 2, x + 4, x + 6\}$
 $x + x + 2 + x + 4 + x + 6 = 72$
 $4x + 12 = 72$
 $4x = 60 \Rightarrow x = 15$

- $B = \{y, y + 2, y + 4\}$
 $y + y + 2 + y + 4 = 36$
 $3y + 6 = 36$
 $3y = 30 \Rightarrow y = 10$
 $\Rightarrow x + 6 - (y) = 15 + 6 - 10 = 11 \text{ olur.}$

Cevap: A

7. $m = a \cdot (a + 1) \cdot (a + 2)$
 $n = (a + 1)(a + 2)(a + 3)$
 $(a + 1)(a + 2)(a + 3) - (a)(a + 1)(a + 2) = 216$
 $(a + 1)(a + 2) \cdot (a + 3 - a) = 216$
 $(a + 1)(a + 2) \cdot 3 = 216$
 $(a + 1)(a + 2) = 72$
 $\begin{array}{cc} \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} \\ 8 & 9 \end{array} \Rightarrow a = 7$

$$\text{O halde } (a + 1) + (a + 2) + (a + 3) = 3a + 6$$

$$= 3 \cdot 7 + 6$$

$$= 27 \text{ olur.}$$

Cevap: E

8. 5 ile bölündüğünde 3 kalanını veren iki basamaklı sayılar
13, 18, 23, 28, 33, ..., 98

$$\text{Terim sayısı} = \frac{98 - 13}{5} + 1 = 18 \text{ dir.}$$

Cevap: D

9. $A = \{x : 114 < x < 227, x = 7n, n \in \mathbb{Z}^+\}$
 $A = \{119, 126, 133, \dots, 224\}$

$$\text{Terim sayısı} = \frac{224 - 119}{7} + 1 = 16 \text{ dir.}$$

Cevap: A

10. 73 ile 147 arasındaki 4'ün katı olan sayıların toplamı

$$\begin{aligned} 76 + 80 + 84 + \dots + 144 &= \frac{144 + 76}{2} \cdot \left(\frac{144 - 76}{4} + 1 \right) \\ &= \frac{220}{2} \cdot \left(\frac{68}{4} + 1 \right) \\ &= 110 \cdot 18 \\ &= 1980 \end{aligned}$$

Cevap: E

11. $A = 7 + 11 + 15 + \dots + 47$

A sayısındaki $\frac{47-7}{4} + 1 = 11$ terimin hepsi 2 azaltılırsa

A sayısı

$$11 \cdot 2 = 22 \text{ azalır.}$$

Cevap: D

12. $\frac{123}{\quad} \cdot \frac{124}{\quad} \frac{125}{\quad} \frac{126}{\quad} \frac{127}{\quad}$

$$\begin{array}{r} 988 \quad | \quad 8 \\ - 8 \quad | \quad 123,5 \rightarrow \text{Ortanca terim} \\ \hline 18 \quad | \quad \text{(Gizli ortanca)} \\ - 16 \\ \hline 28 \\ - 24 \\ \hline 40 \\ - 40 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\Rightarrow 126 + 127 = 253 \text{ olur.}$$

Cevap: A

13. $a = 12 + 13 + 14 + 15 + \dots + 42 + 43$

$$- b = 8 + 9 + 10 \quad \dots \quad + 38 + 39$$

$$a - b = \underbrace{4 + 4 + 4 + \dots + 4 + 4}_{\downarrow}$$

a ya da b'deki terim sayısı kadar 4 var

$$a - b = 4 \cdot \left(\frac{43 - 12}{1} + 1 \right)$$

$$a - b = 4 \cdot 32$$

$$a - b = 128 \Rightarrow b = a - 128$$

Cevap: A

$$\begin{array}{l}
 1. \quad \left. \begin{array}{l}
 -5 - 4 - 3 - 2 - 1 + 0 = -15 \\
 -4 - 3 - 2 - 1 + 0 + 1 = -9 \\
 -3 - 2 - 1 + 0 + 1 + 2 = -3 \\
 -2 - 1 + 0 + 1 + 2 + 3 = 3 \\
 -1 + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 = 9 \\
 0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15
 \end{array} \right\} \text{6 farklı değer}
 \end{array}$$

Cevap: D

$$\begin{array}{l}
 2. \quad \begin{array}{l}
 \neg / \quad A = 2.4 + 3.5 + 4.6 + \dots + 17.19 \\
 + \quad x = 3.3 + 4.4 + 5.5 + \dots + 18.18 \\
 \hline
 x - A = \underbrace{1 + 1 + 1 + \dots + 1}_{16 \text{ terim}}
 \end{array} \\
 x - A = 16 \\
 x = A + 16
 \end{array}$$

Cevap: A

$$\begin{array}{l}
 3. \quad \begin{array}{l}
 n < m \\
 \parallel \\
 n + 2
 \end{array} \\
 \bullet \quad \frac{m}{5} + \frac{n}{8} = 16 \Rightarrow \frac{n+2}{5} + \frac{n}{8} = 16 \\
 \frac{8n+16+5n}{40} = 16 \\
 13n + 16 = 640 \\
 13n = 624 \\
 n = 48 \\
 \Rightarrow m + n = n + 2 + n = 2n + 2 \\
 = 2.48 + 2 = 98
 \end{array}$$

Cevap: A

$$\begin{array}{l}
 4. \quad A = \{x, x + 2, x + 4, x + 6, x + 8, x + 10, x + 12\} \\
 x + x + 2 + x + 4 + x + 6 + x + 8 + x + 10 + x + 12 = 4.(x + 12) + 6 \\
 7x + 42 = 4x + 54 \\
 3x = 12 \\
 x = 4
 \end{array}$$

Cevap: B

$$\begin{array}{l}
 5. \quad A = \underbrace{1234\dots 9}_{9 \text{ rakam}} \underbrace{101112\dots 99}_{180 \text{ rakam}} 100, 101, \dots, 20 \text{⑤} \\
 \downarrow \\
 \text{Kalan } 507 - 180 - 9 = 318 \\
 \text{rakamla } 318 \begin{array}{r} | 3 \\ \hline 106 \text{ tane} \end{array}
 \end{array}$$

3 basamaklı sayı oluşturulabilir.

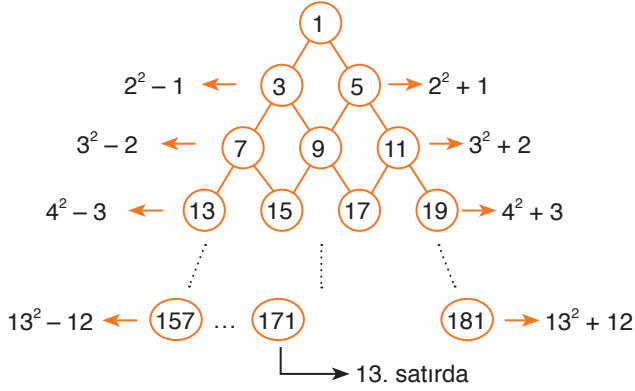
$$99 + 106 = 205$$

Cevap: B

$$\begin{array}{l}
 6. \quad x + x + 2 + x + 4 + x + 6 = A \\
 4x + 12 = A \\
 4x = A - 12 \\
 x = \frac{A - 12}{4} \\
 \Rightarrow x + 6 = \frac{A - 12}{4} + 6 = \frac{A - 12 + 24}{4} \\
 = \frac{A + 12}{4}
 \end{array}$$

Cevap: E

7.



Cevap: D

8. $1 + 2 + 3 + \dots + 11 < 73 < 1 + 2 + \dots + 12$

$$66 < 73 < 78$$

66 olması gerekirken 73 olmuş

$$73 - 66 = 7 \text{ sayısı iki kere toplanmış.}$$

Cevap: C

9. $1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, (55), (89), (144), (233), 377$
349 olamaz.

Cevap: E

10.

$$\begin{array}{r} / \quad [1] + [3] + [5] + \dots + [41] = n \\ + \quad [2] + [4] + [6] + \dots + [42] = x \\ \hline \underbrace{1 + 1 + 1 + \dots + 1}_{21 \text{ tane } 1} = x - n \end{array}$$

$$21 = x - n$$

$$x = n + 21 \text{ olur.}$$

Cevap: D

11. $3.① \quad 3.② \quad 3.③ \quad 3.④ \rightarrow n \text{ tane çocuk}$

$$3, 6, 9, \dots, 3n \rightarrow n \text{ tane çocuk}$$

$$3 + 6 + 9 + \dots + 3n = 91 - n$$

$$3(1 + 2 + \dots + n) = 91 - n$$

$$n = 7 \text{ için } 3 \cdot \frac{7 \cdot 8}{2} = 91 - 7$$

$$84 = 84 \text{ denklem sağlanır.}$$

Cevap: D

12.

$$1 + 2 + 3 + \dots + x + \dots + 18 = \frac{18 \cdot 19}{2} = 171$$

$$- \quad 1 + 2 + \dots - x + \dots + 18 = 163$$

$$2x = 171 - 163$$

$$2x = 8 \text{ ve } x = 4$$

Cevap: B

13.

x, y, 12, 18, 16 ardışık çift sayılar ise x ile y en fazla

$$12 \quad 14 \quad 16 \quad 18 \quad 20$$

$$\downarrow \quad \quad \quad \downarrow$$

$$x \quad \quad \quad y$$

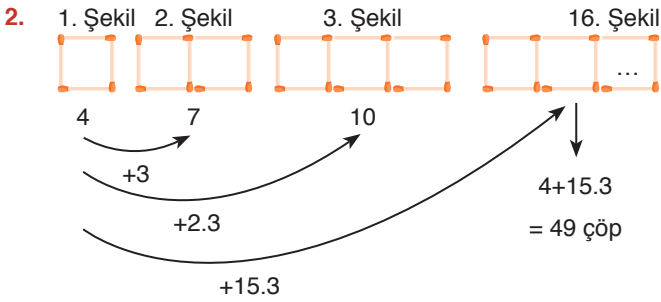
14 ve 20 seçilebilir toplamları

$$14 + 20 = 34 \text{ olur.}$$

Cevap: E

1. I. $(n+1)^2 - n^2 = (n+1+n)(n+1-n) = 2n+1 =$ Tekdir.
 II. $n+n+2 = 2n+2$ ifadesi $n=0$ için 2'dir. 4'ün katı olmayabilir.
 III. $n+n+2 = 2n+2$ ifadesi $n=1, 3, 5, \dots$ sayıları için daima 4'ün katıdır.

Cevap: C



Cevap: E

3. Alınan bilye sayısı $1+2+3+4+5=15$
 Alınan bilyelerin hepsi 8'er gram olsaydı $15 \cdot 8 = 120$ gram olurdu.
 $120 - 116 = 4$ gr'lık farkın nedeni 4 bilye 8 gram değil 7 gramdır. O halde 7 gramlıklar 4. kutudadır.

Cevap: D

4. 1, 2, 2, 2, 2, 3, 3, ..., 3
- | | | | |
|---|---|-----------------|-------------|
| 1 | → | $1^2 = 1$ tane | } 204 terim |
| 2 | → | $2^2 = 4$ tane | |
| 3 | → | $3^2 = 9$ tane | |
| 4 | → | $4^2 = 16$ tane | |
| 5 | → | $5^2 = 25$ tane | |
| 6 | → | $6^2 = 36$ tane | |
| 7 | → | $7^2 = 49$ tane | |
| 8 | → | $8^2 = 64$ tane | |
- 205. terim 9'dur.

Cevap: E

5. $n=10$ seçilirse

$$\Delta(3,10) = 3+4+5+6+7+8+9+10+11+12$$

$$- \Delta(10,4) = 10+11+12+13$$

$$\Delta(3,10) - \Delta(10,4) = 29$$

denklem sağlanır.

Cevap: D

- 6.

$$\left. \begin{aligned} 1+2+\dots+9 &= \frac{9 \cdot 10}{2} = 45 \\ 1+2+\dots+10 &= \frac{10 \cdot 11}{2} = 55 \\ &\vdots \\ 1+\dots+15 &= \frac{15 \cdot 16}{2} = 120 \end{aligned} \right\} 7 \text{ tane üçgenik sayı}$$

Cevap: B

- 7.

$$\frac{41-1}{2} + 1 = 21 \text{ terim}$$

$$\boxed{47} = 1+3+5+\dots+41+43+45$$

$$- \boxed{44} = 2+4+6+\dots+42$$

$$\frac{41-1}{2} + 1 = 21 \text{ terim}$$

$$\boxed{47} - \boxed{44} = \underbrace{-1-1-1-\dots-1}_{21 \text{ tane } -1} + 43 = -21 + 43 + 45$$

$$= 88 - 21 = 67$$

Cevap: B

8. $1 + 2 + 3 + \dots + n = 378$

$$\frac{n \cdot (n + 1)}{2} = 378 \Rightarrow n \cdot (n + 1) = 756$$

$$\begin{array}{l} n \cdot (n + 1) = 27 \cdot 28 \\ \parallel \\ 27 \end{array}$$

O halde 27 sıra vardır.

I. Orta sıra $\frac{1 + 27}{2} = 14$. sıradır. Doğru

II. 27 sıra oluşur. Doğru

III. Son sırada öğrenci sırası kadar yeni 27 öğrenci vardır.
Doğru

Cevap: E

9. $\frac{1.}{A} + \frac{2.}{A + 2 \cdot 1} + \frac{3.}{A + 2 \cdot 2} + \dots + \frac{x. \text{gün}}{A + 2 \cdot (x - 1)}$
Çağan \rightarrow

$$\frac{1.}{B} + \frac{2.}{B - 3 \cdot 1} + \frac{3.}{B - 3 \cdot 2} + \dots + \frac{x. \text{gün}}{B - 3 \cdot (x - 1)}$$

Çınar \rightarrow

$$\Rightarrow A + A + 2 + A + 4 + \dots + A + 2(x - 1) = B + B - 3 + \dots + B - 3(x - 1)$$

$$A \cdot x + 2 + 4 + 6 + \dots + 2(x - 1) = B \cdot x - 3 - 6 - \dots - 3(x - 1)$$

$$A \cdot x + 2(1 + 2 + \dots + x - 1) = B \cdot x - 3(1 + 2 + \dots + x - 1)$$

$$Ax - Bx = -3(1 + 2 + \dots + (x - 1)) - 2(1 + 2 + \dots + (x - 1))$$

$$x(A - B) = -5(1 + 2 + \dots + (x - 1))$$

$$x \cdot (A - B) = -5 \cdot \frac{x - 1 \cdot x}{2}$$

$$A - B = \frac{x - 1}{2} \cdot -5$$

$$2A - 2B = -5x + 5$$

$$2A - 2B - 5 = -5x$$

$$\frac{2B - 2A + 5}{5} = x$$

Cevap: A

10. 1'den 9'a kadar olan sayıların toplamı

$$1 + 2 + \dots + 9 = \frac{9 \cdot 10}{2} = 45$$

Karelerin içine yerleştirilen sayıların toplamı $30 + 23 = 53$

$53 - 45 = 8$ fazlalık var. Bunun nedeni 30 ve 23'ü bulurken x iki kere alınıyor. O halde $x = 8$ 'dir.

Cevap: D

11. 1. raf = 2

2. raf = 4

3. raf = 6 $\Rightarrow 2 + 4 + 6 + \dots + 2n = 650$

$$\vdots \quad n \cdot (n + 1) = 650$$

n. raf = 2n $\quad n \cdot (n + 1) = 25 \cdot 26$

$$\parallel \\ 25$$

O halde 25 tane rafı vardır.

I. 25 tane raf var. Doğru

II. En alttaki raf n. raf ve

$$2n = 2 \cdot 25 = 50 \text{ kitap var. Hatalı}$$

III. Ortanca raf $\frac{1 + 25}{2} = 13$. raf ve

$$13 \cdot 2 = 26 \text{ kitap vardır. Doğru}$$

Cevap: D