**1.** $a_1 = 1$

$a_2 = a_1 - 1 = 1 - 1 = 0$

$a_3 = 3$

$a_4 = a_3 - 1 = 2$

$a_5 = 5$

$a_6 = a_5 - 1 = 4$

$\vdots$

$a_{11} = 11$

$a_{12} = a_{11} - 1 = 10$

$+$

$0 + 1 + 2 + \ldots + 10 + 11 = \frac{11.12}{2} = 66$ olur.

**Cevap: E**

**2.** $n = 2$ için $a_2 = 4.2 - 1 = 7$

$n = 3$ için $a_3 = a_2 = 7$

$n = 4$ için $a_4 = 4.4 - 1 = 15$

$n = 5$ için $a_5 = a_4 = 15$ olur.

**Cevap: E**

**3.** 3 tek $\Rightarrow$ $a_3 = 5.3 + 2 = 17$

6 çift $\Rightarrow$ $a_6 = 6^2 - 7 = 29$

O halde $a_3 + a_6 = 17 + 29 = 46$ olur.

**Cevap: C**

**4.** $a_1 = 1$

$a_2 = 3.a_1 = 3^1$

$a_3 = 3.a_2 = 3^2$

$a_4 = 3.a_3 = 3^3$

$\vdots$

$a_{23} = 3^{22}$

$a_{24} = 3^{23}$

$a_{25} = 3^{24}$

$a_{26} = 3^{25}$

$$\Rightarrow \frac{a_{25} + a_{26}}{a_{23}} = \frac{3^{24} + 3^{25}}{3^{22}} = \frac{3^{24}(1+3)}{3^{22}}$$

$= 9.4$

$= 36$

**Cevap: E**

**5.** $$\frac{a_{n+1}}{a_n} = \frac{2^{n+1-1}.(n+1)!}{2^{n-1}.n!} = \frac{2^n.(n+1).\cancel{n!}}{2^{n-1}.\cancel{n!}}$$

$$= \frac{\cancel{2^{n-1}}.2(n+1)}{\cancel{2^{n-1}}}$$

$= 2n + 2$

**Cevap: C**

**6.** $$\frac{a_{x-1}}{a_x} = \frac{\frac{3^{x-1+2}}{(x-1+2)!}}{\frac{3^{x+2}}{(x+2)!}} = \frac{\cancel{3^{x+1}}}{\cancel{(x+1)!}} \cdot \frac{\overset{x+2}{\cancel{(x+2)!}}}{\underset{3}{\cancel{3^{x+2}}}}$$

$$= \frac{x+2}{3} = 5$$

$x + 2 = 15$

$x = 13$ olur.

**Cevap: C**

**7.** $a_n = \frac{kn+6}{n+1}$

$n = 2$ için $a_2 = \frac{2k+6}{3} = 4$

$2k + 6 = 12$

$2k = 6 \Rightarrow k = 3$

$\Rightarrow a_n = \frac{3n+6}{n+1}$

$n = 5$ için $a_5 = \frac{3.5+6}{5+1} = \frac{21}{6} = \frac{7}{2}$ olur.

**Cevap: E**

**8.** $a_7=255=2^8-1$

- $n=7 \rightarrow a_7=2a_6+1 \rightarrow 255=2a_6+1 \rightarrow a_6=127=2^7-1$
- $n=6 \rightarrow a_6=2.a_5+1 \rightarrow 127=2a_5+1 \rightarrow a_5=63=2^6-1$

$\vdots$

$a_1=3=2^2-1$

**Cevap: B**

**9.** $n = 1 \rightarrow a_2 = \frac{3a_1+4}{3} = \frac{3.3+4}{3} = \frac{13}{3}$

$n = 2 \rightarrow a_3 = \frac{3.a_2+4}{3} = \frac{3.\frac{13}{3}+4}{3} = \frac{13+1.4}{3}$

$n = 3 \rightarrow a_4 = \frac{3.a_3+4}{3} = \frac{3.\frac{17}{3}+4}{3} = \frac{13+2.4}{3}$

$\vdots$

$n = 9 \rightarrow a_{10} = \ldots\ldots\ldots\ldots = \frac{13+8.4}{3} = \frac{45}{3} = 15$

**Cevap: A**

**10.** $n = 1$ asal değil $\rightarrow$ $a_1 = 1^2 - 2 = -1$

$n = 2$ asal $\rightarrow$ $a_2 = 2.2 - 1 = 3$

$n = 3$ asal $\rightarrow$ $a_3 = 2.3 - 1 = 5$

$n = 4$ asal değil $\rightarrow$ $a_4 = 4^2 - 2 = 14$

O halde $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 = -1 + 3 + 5 + 14 = 21$ olur.

**Cevap: B**

**11.** $n = 13 \Rightarrow a_{14} = \frac{14}{2}.a_{13}$

$n = 12 \Rightarrow a_{13} = \frac{13}{2}.a_{12}$

$n = 11 \Rightarrow a_{12} = \frac{12}{2}.a_{11}$

x

$a_{14} = 142.\frac{13}{2}.\frac{12}{2}.a_{11}$

$168 = \frac{14}{2}.\frac{13}{2}.\frac{12}{2}.a_{11}$

$1 = \frac{13}{8}.a_{11}$

$a_{11} = \frac{8}{13}$

**Cevap: A**