

1. $\textcircled{5} = \frac{5!}{5 \cdot 4} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3!}{5 \cdot 4} = 3! = 6$

$\textcircled{5} = \textcircled{6} = \frac{6!}{6-1} = \frac{720}{5} = 144$ olur.

Cevap: E

2. • $x^a - 2x^b = b$

$\Rightarrow 3a - 2 - 2(b + 1) = 5$

$3a - 2b - 4 = 5$

$3a - 2b = 9$

• $3x^a + x^b = 8$

$3(3a - 2) + b + 1 = 8$

$9a + b - 5 = 8$

$9a + b = 13$

$\Rightarrow 3a - 2b = 9 \quad \Rightarrow \quad 3 \cdot \frac{5}{3} - 2b = 9$

$+ \quad 2/9a + b = 13$

$b = -2$

$21a = 35 \Rightarrow a = \frac{5}{3}$

O halde $a + b = \frac{5}{3} - 2 = -\frac{1}{3}$ olur.

Cevap: C

3. $\frac{\textcircled{9} - \textcircled{7}}{\textcircled{8} - \textcircled{6}}$

$= \frac{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 9 - 1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7}{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8 - 2 \cdot 4 \cdot 6}$

$= \frac{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 (9 - 1)}{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot (8 - 1)}$

$= \frac{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8}{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 7} = \frac{15}{6} = \frac{5}{2}$

Cevap: B

4. $\frac{\textcircled{40} + \textcircled{36}}{\textcircled{\frac{6}{7}} \cdot \textcircled{7}} = \frac{\frac{40}{10} + \frac{36}{6}}{(\frac{6}{7} \cdot \frac{1}{10}) \cdot (7 \cdot \frac{1}{6})}$

$= \frac{\frac{4}{10} + \frac{6}{6}}{\frac{6}{10} \cdot \frac{1}{6}} = \frac{\frac{10}{10}}{\frac{1}{10}} = 100$ olur.

Cevap: E

5. $\textcircled{n-4} = 2 \textcircled{n}$

$2 - (n - 4) = 2(2 - n) + 8$

$2 - n + 4 = 4 - 2n + 8$

$6 - n = 4 - 2n + 8$

$n = 12 - 6$

$n = 6$ olur.

Cevap: A

6. Tanım kümesi 5 elemanlı ve değişme özelliği olduğundan 5. kuvvetten sonra tekrar başlayacaktır.

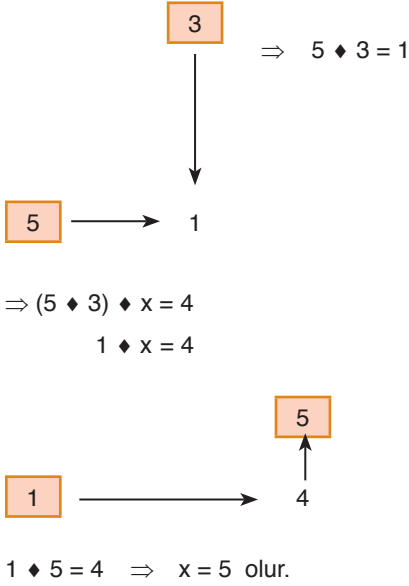
$\begin{array}{r} 42 \mid 5 \\ - 40 \mid 8 \\ \hline \end{array} \Rightarrow 3^{42} = 3^{\textcircled{2}} = 3 \star 3 = 1$

$\begin{array}{r} 73 \mid 5 \\ - 70 \mid 14 \\ \hline \end{array} \Rightarrow 3^{73} = 3^{\textcircled{3}} = 3 \star 3 \star 3 = 1 \star 3 = 4$

$\Rightarrow 3^{42} \star 3^{73} = 1 \star 4 = 5$ olur.

Cevap: E

7.

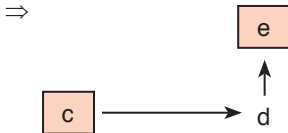


Cevap: A

8.

$c^{-3} = (c^{-1})^3$ olduğundan c'nin tersini bulmalıyız. Bir elemanın tersini bulmak için o elemandan etkisiz elemana gidip karşısındaki değere bakılır. Tablonun etkisiz elemanı d'dir.

$\odot$	a	b	c	d	e
a	c	d	e	a	b
b	d	e	a	b	c
c	e	a	b	c	d
d	a	b	c	d	e
e	b	c	d	e	a



$$(c^{-1})^3 = e^3 = e \odot e \odot e = a \odot e = b \text{ olur.}$$

$$\Rightarrow c^{-3} \odot x = a$$

$$b \odot x = a \Rightarrow x = c$$

Cevap: C

9.

e: Birim eleman ise $x \star e = x$ olur.

$$x \star y = 3x + 3y + 2xy + 3$$

$$x \star e = 3x + 3e + 2xe + 3 = x$$

$$e(2x + 3) = x - 3x - 3$$

$$e(2x + 3) = -2x - 3$$

$$e = -1 \text{ olur.}$$

Cevap: B

10.

$x^{-1} = x$ 'in tersi ve e: Birim eleman olmak üzere

$$x \odot x^{-1} = e \text{ olur.}$$

$$x \odot e = x$$

$$x + e - 7 = x$$

$$e = 7 \text{ olur.}$$

$$6 \odot 6^{-1} = 7$$

$$\downarrow$$

$$6 \odot x = 7$$

$$6 + x - 7 = 7$$

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

Cevap: C

11.

$$x = 1 \text{ ve } y = 3 \text{ için } \rightarrow 1 \square 3 = 1 + 6 - 2(3 \square 1)$$

$$x = 3 \text{ ve } y = 1 \text{ için } \rightarrow 3 \square 1 = 3 + 2 - 2(1 \square 3)$$

$$\Rightarrow 1 \square 3 = 7 - 2(3 \square 1)$$

$$+ -2/ 3 \square 1 = 5 - 2(1 \square 3)$$

$$1 \square 3 = 7 - 10 + 4(1 \square 3)$$

$$3 = 3(1 \square 3)$$

$$1 \square 3 = 1 \text{ olur.}$$

Cevap: C

12.

Değişme özelliği varsa $a \triangle b = b \triangle a$ olur.

$$\text{O halde } a \triangle b = a + b - 2ab - 2(b \triangle a)$$

$$a \triangle b = a + b - 2ab - 2(a \triangle b)$$

$$3(a \triangle b) = a + b - 2ab$$

$$3.(2 \triangle 3) = 2 + 3 - 2.2.3$$

$$3.(2 \triangle 3) = 5 - 2$$

$$3.(2 \triangle 3) = -7 \Rightarrow 2 \triangle 3 = -\frac{7}{3} \text{ olur.}$$

Cevap: B