

$$1. \quad -1 \star 2 = 2 \cdot (-1) \cdot 2 - 1 + 2 - 2 = -4 - 1 = -5$$

$$\Rightarrow (-1 \star 2) \star (-1) = (-5) \star (-1) = 2 \cdot (-5) \cdot (-1) - 5 - 1 - 2$$

$$= 10 - 8 = 2 \text{ olur.}$$

Cevap: D

$$2. \quad 2 \star x = x \triangle 5$$

$$2 - x = 3x + 5 - 2$$

$$2 - x = 3x + 3$$

$$-1 = 4x \Rightarrow x = \frac{-1}{4}$$

Cevap: A

$$3. \quad \frac{2}{3} \blacklozenge \frac{1}{3} = 2 \blacklozenge \frac{1}{x}$$

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

$$\frac{\frac{2}{9}}{1} = \frac{\frac{2}{x}}{\frac{2x+1}{x}} \Rightarrow \frac{2}{9} = \frac{2}{x} \cdot \frac{x}{2x+1}$$

$$2x + 1 = 9$$

$$x = 4 \text{ olur.}$$

Cevap: A

$$4. \quad (3 \star 1) \star (2 \star 1) = (3 + 3 \cdot 1) \star (3 \cdot 2 - 1)$$

$$= 6 \star 5$$

$$= 3 \cdot 6 - 5$$

$$= 18 - 5$$

$$= 13 \text{ olur.}$$

Cevap: B

$$5. \quad \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline 2 \quad 4 \\ \hline \end{array} = (2 \cdot 3 - 4)^2 = 2^2 = 4$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline 2 \quad a \\ \hline \end{array} = (2 \cdot 5 - a)^2$$

$$\Rightarrow (10 - a)^2 = 4 \Rightarrow \cdot 10 - a = 2$$

$$a = 8$$

$$\cdot 10 - a = -2$$

$$a = 12$$

O halde a değerleri toplamı  $8 + 12 = 20$  olur.

Cevap: D

$$6. \quad (4 \perp 5) \perp (7 \top - 2)$$

$$= |4 - 5| \perp (|7| - |-2|)$$

$$= |-1| \perp (7 - 2)$$

$$= 1 \perp 5$$

$$= |1 - 5|$$

$$= 4$$

Cevap: B

$$7. \quad \bullet \quad 7^2 + 5^2 = 74 \text{ sayısının } 5\text{'e bölümünden kalan } 4$$

$$\Rightarrow 7 \triangle 5 = 4$$

$$\bullet \quad 2 \cdot 2 \cdot 5 = 20 \text{ sayısının } 3\text{'e bölümünden kalan } 2$$

$$\Rightarrow 2 \odot 5 = 2$$

$$\bullet \quad (7 \triangle 5) \triangle (2 \odot 5) = 4 \triangle 2$$

$$4^2 + 2^2 = 20 \text{ sayısının } 5\text{'e bölümünden kalan } 0$$

$$\Rightarrow 4 \triangle 2 = 0 \text{ olur.}$$

Cevap: A

$$8. \quad 185 \square 125 = \left(\frac{1}{1} + \frac{8}{2} - \frac{5}{5}\right)^4 = 4^4 = 256$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow (185 \square 125) \square 153 &= 256 \square 153 = \left(\frac{2}{1} + \frac{5}{5} - \frac{6}{3}\right)^4 \\ &= (2 + 1 - 2)^4 \\ &= 1 \end{aligned}$$

Cevap: A

$$9. \quad \bullet \quad 2 \odot 1 = (2.1)! = 2!$$

$$3 \odot 1 = (3.1)! = 3!$$

$$2 \square 3 = 2!.3!$$

$$\Rightarrow \frac{(2 \odot 1) \square (3 \odot 2)}{2 \square 3} = \frac{2! \square 3!}{2 \square 3}$$

$$= \frac{2 \square 6}{2 \square 3} = \frac{2!.6!}{2!.3!} = \frac{720}{6} = 120 \text{ olur.}$$

Cevap: D

$$10. \quad (m+1) \Delta 2 = \frac{m+1}{2} - \frac{2}{m+1} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{(m+1)^2 - 4}{2(m+1)} = \frac{3}{2}$$

$$(m+1)^2 - 4 = 3m + 3$$

$$m^2 + 2m + 1 - 4 - 3m - 3 = 0$$

$$m^2 - m - 6 = 0$$

$$(m-3)(m+2) = 0$$

$$m = 3 \text{ veya } m = -2$$

O halde m'nin alabileceği değerler toplamı

$$-2 + 3 = 1 \text{ olur.}$$

Cevap: C

$$11. \quad \bullet \quad 2 \Delta 4 = 3 - |2 - 4| = 3 - |-2| = 3 - 2 = 1$$

$$\Rightarrow (2 \Delta 4) \star x = -9$$

$$1 \star x = -9$$

$$1^x - 2.x = -9$$

$$1 - 2x = -9$$

$$10 = 2x$$

$$x = 5 \text{ olur.}$$

Cevap: E

$$12. \quad \bullet \quad 3 \square 1 = \min(3 + 2.1, 4.1) = m2n(5, 4) = 4$$

$$1 \square 2 = \min(1 + 2.2, 4.2) = \min(5, 8) = 5$$

$$\Rightarrow 1 \star [(3 \square 1) \star (1 \square 2)] = 1 \star (4 \star 5)$$

$$\bullet \quad 4 \star 5 = \max(3.4, 2.5) = \max(12, 10) = 12$$

$$\Rightarrow 1 \star (4 \star 5) = 1 \star 12$$

$$\bullet \quad 1 \star 12 = \max(3.1, 2.12) = \max(3, 24) = 24 \text{ olur.}$$

Cevap: C