

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ-ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΡΗΤΩΝ

1. Να υπολογίσετε τα παρακάτω γινόμενα:

$$\alpha)(+2) \cdot (+5) \quad \beta)(+2) \cdot (-5) \quad \gamma)(-2) \cdot (+5) \quad \delta)(-2) \cdot (-5)$$
$$\varepsilon)(-3) \cdot (-5) \quad \sigma\tau)(-2) \cdot (+5) \quad \eta)(+2) \cdot (-5) \quad \theta)(+2) \cdot (+5)$$

2. Να υπολογίσετε τα παρακάτω γινόμενα:

$$\alpha)(-1) \cdot (+6) - (+4) \cdot (-2) \quad \beta)(+6) \cdot (-2) - (+3) \cdot (+6)$$
$$\gamma)\left(\frac{1}{4}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) - \left(\frac{4}{5}\right) \cdot \left(-\frac{5}{2}\right) \quad \delta)\left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(+\frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{1}{2}\right)$$

3. Να κάνετε τις παρακάτω πράξεις:

$$\alpha)\frac{1}{2}(-2+3-4) \quad \beta)-2[-3-2(1-4)]$$
$$\gamma)6 - [-(-3)] \cdot (-2) \quad \delta)1 - [3 \cdot (1-4) - 2(1-7)]$$

4. Να κάνετε τις παρακάτω πράξεις:

$$\alpha)(-3) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) - (-5) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) \quad \beta)(-20) \cdot (-30) \cdot 0 \cdot 5$$
$$\gamma)-2 \cdot (3-8+5)$$

5. Να συμπληρώσετε τα κενά:

$$i)(-5) \cdot \dots = -10 \quad ii)-4 \cdot \dots = 20$$
$$iii)8 \cdot \dots = -24 \quad iv)\dots \cdot (-6) = 48$$

6. Να γίνουν οι πράξεις:

$$\alpha)(2-y) \cdot (1+x) \quad \beta)(3+x) \cdot (2-y) \quad \gamma)(2x-1) \cdot (2x+1)$$

7. Αν $x=-2$ και $y=+1$ να υπολογίσετε τα γινόμενα:

$$\alpha)(-2) \cdot (+3) \cdot (-1) \cdot (+2) \quad \beta)\left(-\frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{4}{5}\right) \cdot \left(-\frac{3}{4}\right) \cdot \left(\frac{5}{2}\right)$$

8. Να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων:

$$A = y + x \cdot (x + y) - x \quad B = y(x-y) \cdot (x+y) \cdot x$$

9. Να συμπληρώσετε τον πίνακα:

| α | β | γ | $\alpha \cdot \beta$ | $\beta \cdot \alpha$ | $\alpha \cdot \beta \cdot \gamma$ | $\alpha \cdot (\beta + \gamma)$ |
|----------|---------|----------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| +1 | -2 | +3 | | | | |
| +2 | -3 | +1 | | | | |

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ-ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΡΗΤΩΝ

10. Να υπολογίσετε τα παρακάτω γινόμενα:

$$\alpha) (+1)(-1)(+1)(-1)(-1)(-1)(+1)$$

$$\beta) (-1)(+1)(-1)(-1)(-1)(+1)(-1)(+1)$$

11. Αν $\alpha = -2$, $\beta = -3$ και $\gamma = -1$, να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων:

$$\alpha) A = 3\alpha - 2\beta + 5\gamma$$

$$\beta) B = \alpha\beta - \beta\gamma + \gamma$$

$$\gamma) \Gamma = \gamma - \alpha\beta\gamma + 2\beta$$

$$\delta) \Delta = (\alpha - \beta)(\beta - 3\gamma)$$

12. Να υπολογίσετε την τιμή των παρακάτω παραστάσεων όταν $x = -2$ και $y = -1$:

$$A = (-y) \cdot x \cdot (-x) \cdot y \quad B = (-x) \cdot y \cdot (+x) \cdot (-y)$$

13. Να γίνουν οι διαιρέσεις:

$$\alpha) 30 : (-6) \quad \beta) -28 : 4 \quad \gamma) (-200) : (-20) \quad \delta) (-35) : 5$$

$$\epsilon) 78,5 : (-7,85) \quad \sigma\tau) 36 : (-2) : (-6) \quad \zeta) (-80) : (-2) : (-5)$$

14. Να υπολογίσετε τα πηλίκα:

$$\alpha) \frac{5}{3} : \left(-\frac{1}{6}\right) \quad \beta) -\frac{4}{5} : (-12)$$

$$\gamma) 5 : \left(-\frac{3}{10}\right) \quad \delta) -\frac{5}{6} : \left(-\frac{10}{7}\right)$$

15. Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$A = \left(-\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \cdot (-6) + \left(2 - \frac{1}{3}\right) \cdot (-3)$$

16. Να κάνετε τις πράξεις:

$$\alpha) \frac{-2}{5} + \frac{6}{-2} - \frac{-4}{-10} \quad \beta) \frac{(-2) \cdot (-1)}{5} - \left(\frac{(-2)(-3)}{(-1)(+5)}\right)$$

17. Να υπολογίσετε τα α, β στις παρακάτω παραστάσεις:

$$\alpha) (-3) \cdot (+1) \cdot (-2) \cdot \alpha = -18$$

$$\beta) (+5) \cdot (-2) \cdot (-3) \cdot \beta = (-6) \cdot (-10)$$

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ-ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΡΗΤΩΝ

18. Να υπολογίσετε την τιμή των παρακάτω παραστάσεων:

$$\alpha) \left(-\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{4}{3} - \frac{1}{6}\right) \quad \beta) \frac{-10 + (-2) \cdot (-6)}{(-1) \cdot (+4)} : (-3)$$

$$\gamma) \frac{(-3) \cdot (-2) - (+5) \cdot (-2)}{3} : \frac{(-1) \cdot (+3) + (-3) \cdot (+4)}{2}$$

19. Να λύσετε τις εξισώσεις:

$$\alpha) -5 \cdot x = 30 \quad \beta) -2 \cdot x = -100 \quad \gamma) 8 \cdot x = -64$$

$$\delta) 5 \cdot x = 45 \quad \epsilon) 3,5 \cdot x = 35 \quad \sigma\tau) \frac{1}{3} \cdot x = -\frac{3}{4}$$

$$\zeta) x \cdot (-3) = -6 \quad \eta) \frac{x}{-3} = 7 \quad \theta) x : (-4) = -16$$

$$\iota) x : \left(-\frac{1}{4}\right) = \frac{5}{6} \quad \kappa) x \cdot \left(-\frac{1}{4}\right) = \frac{5}{6} \quad \iota\beta) \frac{x}{4} = -6$$

20. Αν οι αριθμοί α, β είναι αντίθετοι και οι x, y αντίστροφοι, να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$A = \alpha - (5 - \beta) - x(3 - y) + 3x$$

21. Να κάνετε τις πράξεις:

$$\alpha) 1 - 3\left(-\frac{2}{5}\right) + (-5) \cdot \frac{2}{3} : \left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$\beta) \left(1 - \frac{3}{2}\right) \cdot \left(\frac{2}{3} - 1\right) - 5 \cdot \left(-\frac{3}{5}\right)$$

$$\gamma) 1 - 2 \cdot \left(\frac{2}{5} - \frac{3}{2}\right) + \frac{5}{2} \cdot (-4)$$