

Επανάληψη στους Ρητούς αριθμούς

1. Να κάνετε τις πράξεις:

$$\begin{array}{llll} \alpha) (+4) + (+2) & \beta) (+4) + (-2) & \gamma) (-4) + (+2) & \delta) (-4) + (-2) \\ \epsilon) (+4) - (+2) & \sigma\tau) (+4) - (-2) & \zeta) (-4) - (+2) & \eta) (-4) - (-2) \end{array}$$

2. Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

$$\begin{array}{l} A = (-2) + (-5) - (-9) + (+3) - 4 + 2 \\ \Gamma = -3 + (-4 + 2 - 7) - (-9 + 2 + 1 + 5) - (-6) \end{array} \quad B = -(-3) + 2 - (+5) + (-8) - (-1) - 4$$

$$(A=3, B=-11, \Gamma=-5)$$

3. Να υπολογιστεί ο αριθμός $A = \alpha - \beta + \gamma - \delta$ αν είναι $\alpha = 4$, $\beta = -7$, $\gamma = +16$ και $\delta = -11$.

$$(38)$$

4. Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

$$A = \frac{1}{2} - \left(-\frac{1}{3} - \frac{5}{6} + \frac{5}{4} \right) - \left(\frac{11}{12} - \frac{3}{4} \right) \quad B = 1 - \left(-\frac{2}{3} + \frac{5}{9} - \frac{3}{2} \right) + \frac{7}{18} - \left(\frac{5}{6} + \frac{1}{9} - \frac{1}{3} \right)$$

$$(A=1/4, B=7/18)$$

5. Να κάνετε τις πράξεις:

$$\begin{array}{llll} \alpha) (+5) \cdot (+2) & \beta) (+5) \cdot (-2) & \gamma) (-5) \cdot (+2) & \delta) (-5) \cdot (-2) \\ \gamma) (-2)(-2)(-2) & \delta) (-2)(-2)(-2)(-2)(-2)(-2) \end{array}$$

6. Να κάνετε τις πράξεις:

$$\alpha) \left(-\frac{2}{3} \right) \cdot \left(+\frac{9}{20} \right) \quad \beta) \left(-\frac{3}{4} \right) \cdot \left(+\frac{4}{3} \right) \cdot \left(+\frac{55}{26} \right) \cdot \left(-\frac{65}{110} \right) \quad \gamma) (-65) \cdot (-23) \cdot (+1821) \cdot \left(-\frac{1}{65} \right) \cdot \left(-\frac{1}{23} \right) \cdot \left(-\frac{1}{1821} \right)$$

$$(\alpha) -3/10, (\beta) 5/4, (\gamma) -1$$

7. Να κάνετε τις πράξεις:

$$\alpha) \left(-\frac{3}{20} \right) : \left(-\frac{9}{5} \right) \quad \beta) 12 : \left(-\frac{4}{3} \right) \quad \gamma) \left(+\frac{1}{2} \right) : (-4) \quad \delta) \left[\left(-\frac{2}{3} \right) : \left(-\frac{4}{9} \right) \right] : \left[\frac{15}{12} : \left(-\frac{5}{8} \right) \right]$$

$$(\alpha) 1/12, (\beta) -9, (\gamma) -1/8, (\delta) -3$$

8. Να κάνετε τις πράξεις: $\alpha) \frac{\frac{1}{3} + \left(-\frac{5}{6} \right)}{-\frac{3}{4} + \frac{2}{3}}$

$\beta) \frac{-\frac{3}{4} - \left(-\frac{21}{12} \right)}{-\left(+\frac{5}{11} \right) \cdot \left(-\frac{66}{20} \right)}$

$\gamma) \frac{\left(-\frac{3}{5} \right) : \left(-\frac{9}{20} \right)}{\frac{3}{4} : (-6)}$

$$(\alpha) 6, (\beta) 2/3, (\gamma) -8/3$$

9. Να υπολογίσετε με την τιμή της παράστασης $A = -(2\alpha + \beta - 3\gamma) - 3(-3\alpha - 2\beta + \gamma)$, όταν $\alpha = -2$, $\beta = +3$ και $\gamma = -4$.

$$(1)$$

10. Να βρείτε την τιμή των παραστάσεων $A = xyz - xy - x$ και $B = x[y(z-1) - 1]$, όταν $x = -3$ και $z = 1$

$$(A=B=3)$$

11. Να κάνετε τις πράξεις: $\left[-9 \cdot \left(-\frac{5}{18} \right) - (-8) : \left(+\frac{24}{5} \right) \right] : \left(-\frac{5}{2} \right)$

$$(-5/3)$$

12. Να υπολογίσετε την τιμή των παρακάτω παραστάσεων :

$$A = \left(-4 + \frac{7}{2} - \frac{3}{5}\right) \cdot \left(-\frac{10}{11}\right) + \left(-\frac{24}{13}\right) \cdot \left(\frac{4}{3} - \frac{3}{4} + \frac{1}{8} - \frac{1}{6}\right)$$

$$B = \frac{2 - \frac{3}{4}}{2 - \left[\frac{(+2) - (+6)}{8}\right]} : \frac{\frac{1}{16}}{\frac{1}{4}}$$

$$\Gamma = \frac{\frac{5}{3}\left(\frac{4}{5} + \frac{1}{3}\right) - \frac{1}{6} + \frac{6}{12}}{\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{2} + \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{6}\right) : \frac{3}{2} - \frac{1}{3}}$$

$$\Delta = - \left[\frac{1 - \frac{8}{7}}{\frac{8}{7} - 1} - \left(\frac{\frac{3}{4} - \frac{2}{5}}{\frac{2}{5} - \frac{3}{4}} \right) \right]$$

$$(A=0, B=2, \Gamma=4, \Delta=0)$$

13. Να γράψετε με τη μορφή μιας δύναμης τις παρακάτω παραστάσεις:

α) $3^4 \cdot 3^5$ **β)** $(-2)^3 \cdot (-2)^5 \cdot (-2)^4$ **γ)** $8^{11} : 8^3$ **δ)** $\frac{10^{21}}{10^{12}}$ **ε)** $3^4 \cdot 2^4$ **στ)** $5^5 \cdot 5^5$
ζ) $\frac{14^5}{7^5}$ **η)** $\frac{14^5}{7^5}$ **θ)** $(4^4)^3$ **ι)** $(-14)^0$ **κ)** -1821^0 **λ)** $-[-(-4)^0]$

14. Να βρείτε τις τιμές των παραστάσεων:

α) $(3^2 + 4^2) : (-5) - (-2)^3 - (-1)^{100}$ **β)** $-(-3)^2 - 6 \cdot \left(-\frac{1}{6}\right) - \left(-\frac{1}{3}\right)^{12} \cdot 3^{12}$
γ) $\left[(-2)^3 : \frac{1}{2}\right] \cdot (-1)^{402}$ **δ)** $\frac{\left[(-4)^3\right]^2}{(-4)^3} : \frac{(-4)^4}{(-16)^2}$
ε) $\frac{(4^2)^6}{\left[(-4)^5\right]^2} - (-4)^2$ **στ)** $\frac{16^4}{(-2)^4 \cdot (-8)^4} : \left(-\frac{1}{3}\right)^2$
(α)2, β)9, γ) -4, δ) -4, ε) 0, στ) 9

15. Αν $x = 2$ να βρείτε τη τιμή της παράστασης: $A = \left(-\frac{1}{3}\right)^{x-2} + \left(-\frac{1}{2}\right)^{x-1} + (-2)^x - (-2)^{x+1}$

(25/2)

16. Να υπολογίσετε την τιμή των παρακάτω παραστάσεων :

$$A = [-3 - (12 - 10)^2 - 5] - 3^2 - (8 - 5)^3 + (2 - 7 - 1)^2$$

$$B = \frac{\left(1 - \frac{2}{3}\right)^3}{\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{2}\right)^2} : \frac{\left(\frac{1}{3}\right)^2 + 1}{\left(\frac{1}{2}\right)^3 - \left(-\frac{1}{2}\right)^4}$$

$$(A = -12, B = 1/30)$$