

1. Να κάνετε τις παρακάτω πράξεις:

α). $-[-(+5-8)-4]-(-1+17)$

β). $-[20-(-14+3-7+1+10)-(2-6)]-[-3+(-5+11)]$

γ). $-(-3+5)-[-8+(2-3)]$

δ). $-[-6-(-4+3+2)]-[(5+1)-1]$

2. Να κάνετε τις πράξεις αφού πρώτα απαλείψετε τις παρενθέσεις, τις αγκύλες και τα αγκίστρα.

α). $-(6-15)+\{-(-2+1)-[(-5+1-14+10)-8]\}$

β). $\frac{1}{2}-\left\{2-\frac{2}{3}+\left[1-\left(4-\frac{1}{5}\right)-\frac{3}{2}\right]-\frac{3}{4}\right\}$

γ). $\frac{1}{5}-1-\left\{-2+\frac{1}{2}+\left[-\left(1-\frac{2}{3}\right)-2+\frac{1}{2}-4\right]-\frac{4}{5}\right\}$

3. Αν είναι $\alpha=-2$, $\beta=+4$, $\gamma=-5$, $\delta=-1$ να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων:

α). $-(\alpha+\beta)$

β). $-(\alpha-\beta+\gamma)$

γ). $(\alpha+\beta)-(\gamma-\delta)$

δ). $1-(\beta-\delta)$

ε). $(\gamma-\delta)-(\alpha-\beta)$

στ). $-\alpha-(\alpha-\beta+\delta)$

ζ). $-3+(\alpha+1)-(\beta-\gamma+4)-(2-\beta+\delta-\gamma)$

η). $-(6-\alpha-\beta)-(-\alpha-\beta+\gamma-\delta+10)$

~~4~~

Αν είναι $x=(-2)-(+3)-(-5)$, $y=-6+4+7-1-2$, $z=1(-3+4-7)$, $w=-(-6-3-1-9+2)-(-5+7-2+3)$ να βρείτε την αριθμητική τιμή των παραστάσεων.

α). $x+y-(z+w)$

β). $-x+y-z-(w+4)$

γ). $-3-x-(y-z+w)$

δ). $-(x-w)+(y-z-9)$

ε). $-(x-y+z)-(-6+y+z)-2$

στ). $(x-2)-(y-z-w+1)$

5. Αν είναι $x=-2$, βρείτε την τιμή των παραστάσεων:

$$\alpha) x-3, \quad \beta) 4-x, \quad \gamma) -(2+3-x)-(4-x-2)$$

$$\delta) -(1-x)-5+x, \quad \epsilon) -2+x-(5-x+x)-4+x$$

6. Να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων:

$$A = (2^7 \cdot 2^3) : 2^8 - (3^9 : 3^5) : 2^2$$

$$B = (5^8 \cdot 5^9 : 5^7 \cdot 5^8 - 2^2 \cdot 3) \cdot [(-6)^2 - 5^2]$$

7. Αν είναι $\alpha = 2^3 \cdot 3^4 \cdot 5^3$ κ' $\beta = 2^4 \cdot 3 \cdot 5^2$. Να βρείτε με μορφή δυνάμεων τα: $\alpha \cdot \beta$, $\alpha^2 \beta$, $\alpha \beta^2$, $(\alpha \beta)^2$, $\alpha^4 \beta^3$, $\alpha^5 \cdot \beta^2$, $\frac{\alpha}{\beta}$, $\frac{\alpha^3}{\beta^2}$, $\frac{\beta^4}{\alpha}$, $\frac{\alpha^3}{\beta^5}$.

8. Αν είναι $A = (3x-5)^3 + (1-4x)^2 - x^2 + 3$ κ' $x = -2$, να βρείτε την τιμή του A.

9. Αν είναι $x=5$, $y=-2$, $z=-1$ να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων:

$$A = x^2 - y^2 + z^2$$

$$B = x^2 - y^4 - z^{15} - 4$$

$$\Gamma = x^3 - y^5 - xy - xyz + 1$$

$$\Delta = xy - 3^4 - z^{100} - y - z$$

10. Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$\alpha) x - 12 + 5x - 3 - 2x = -3x - 20 + 7x + 5$$

$$\beta) 4 - 16x + 5 = 27x - 2 - 43x$$

$$\gamma) -8(1-3x) + 2(5x-1) - x = -2(4x+1) + 5$$

$$\delta) \frac{x-5}{5} - \frac{1-x}{7} = \frac{31}{35}$$

$$\epsilon) \frac{2-x}{4} - \frac{5x-1}{8} = \frac{7x}{2}$$

$$\sigma\tau) \frac{3x-4}{7} - \frac{1-5x}{14} = \frac{x+2}{21}$$

$$\zeta) \frac{2-5x}{3} + \frac{1-4x}{30} = \frac{6x-1}{15} - \frac{9}{10}$$

$$\eta) \frac{-2(3y-1)}{25} + \frac{2(2-5y)}{5} - \frac{3(2y-1)}{2} - 1 = -(y-3) + \frac{7(1-y)}{10} - \frac{3(y-2)+4}{50}$$

$$\theta) -2\{3[-5(x+1)]-2x\}-30=50(x-1)+12$$