

Όνομα: \_\_\_\_\_

Τμήμα: \_\_\_\_\_

Ημερομηνία: \_\_\_\_\_

1) Να τοποθετήσετε τους αριθμούς 2, -4, 3.1,  $\frac{5}{2}$ ,  $-2\frac{1}{4}$ , -5.3 σε έναν άξονα

2) Να τοποθετήσετε το κατάλληλο σύμβολο <, = ή > σε κάθε ένα από τα παρακάτω κενά:

$$\begin{array}{cccc}
 -3 \dots\dots 0 & -(-9) \dots\dots 9 & -5 \dots\dots -8 & -3.59 \dots\dots -3.7 \\
 -7 \dots\dots 2 & \frac{6}{3} \dots\dots -4 & |-32| \dots\dots -30 & 6.97 \dots\dots -1.32
 \end{array}$$

3) Να κάνετε τις παρακάτω πράξεις:

$$\begin{array}{ll}
 \text{Α)} -(-2+5-8) - [3 - (2-7+6)] & \text{Β)} -\left(-\frac{1}{2} + 3\right) - \left[2 - \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)\right] \\
 \text{Γ)} [-3 - 2 \cdot (4-10)] \cdot [-3 \cdot (-7) + 4 \cdot (-6)] & \text{Δ)} 10 \cdot (-8) - [7 \cdot (14-23) - 3 \cdot (5-10+4)] \\
 \text{Ε)} \left(\frac{5}{4} - \frac{1}{-3} + \frac{-4}{6}\right) : \frac{-4-7}{(-3) \cdot (-7) + 6 \cdot (-2)} & \text{ΣΤ)} \left[\left(-\frac{1}{3}\right)^3 : \left(-\frac{1}{9}\right) + 3 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2\right]^2 \\
 \text{Ζ)} \left\{2^3 + 3 \cdot (-1)^8 + \left[(-2)^2 : \frac{1}{2}\right] \cdot 2^3\right\} : (-1 - 2^2)
 \end{array}$$

4) Δίνονται οι αριθμοί  $x = -2 - \left[\left(\frac{3}{5} - 1\right) : \left(-\frac{3}{10}\right) - \left(\frac{3}{2} - 4\right) : \frac{1}{2}\right]$  ( $= -9$ )

και

$$y = \left[\left(\frac{1}{2} - 4\right) : \left(-\frac{1}{4}\right)\right] : \left(-3 - \frac{5}{3}\right) (= -3)$$

Α) να τους υπολογίσετε και στην συνέχεια να τους συγκρίνετε

Β) να βρείτε τον αντίστροφο του x

Γ) να βρείτε τον αντίστροφο του y

Δ) να βρείτε την τιμή της παράστασης  $A = \frac{\frac{-y}{x} - \frac{x}{1}}{y-x} \cdot \frac{1}{x+5}$

5) Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

Α) $2^5 \cdot 2^7$	Β) $5^2 \cdot 5^3 \cdot 5^7$	Γ) $7^{12} : 7^4$	Δ) $\frac{11^{15}}{11^8}$
Ε) $\frac{2^5 \cdot 2^{10}}{2^{11}}$	ΣΤ) $\frac{3^{15}}{3^4 \cdot 3^8}$	Ζ) $\frac{8^4 \cdot 8^3}{8^2}$	Η) $(2^4)^3$
Θ) $(2^4)^2 \cdot 2^6$	Ι) $\frac{(7^2)^4 \cdot 7^8}{7^5 \cdot 7^3}$	ΙΑ) $\frac{(-4)^5 \cdot 4^7}{(-4)^6 \cdot 4^3}$	
ΙΒ) $\frac{(-2^4)^3 \cdot (-2^3)^4}{(-2)^{15} \cdot 2^6}$	ΙΓ) $2^3 \cdot 3^3$	ΙΔ) $\left(\frac{3}{4}\right)^3 \cdot \left(\frac{8}{9}\right)^3$	
ΙΕ) $45^4 : 15^4$	ΙΣΤ) $\frac{4^5 \cdot 7^5}{14^5}$	ΙΖ) $\frac{9^3 \cdot 8^3}{3^3 \cdot 4^3}$	
ΙΗ) $(3^8)^4 : [(3^5)^3 \cdot (3^2)^7]$	ΙΘ) $2^4 \cdot 8^3$	Κ) $\frac{3^5 \cdot 9^4}{3^7}$	

6) Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

Α) $\frac{2^3 \cdot 2^7}{2^{15}}$	Β) $\frac{(2^6)^2 : 2^3}{(2^5)^2}$	Γ) $\frac{4^3 \cdot 2^2}{2^8}$
Δ) $\frac{27^3 \cdot 3^3}{(3^5)^3}$	Ε) $\left(\frac{1}{2}\right)^4 : \left(\frac{3}{8}\right)$	

7) Να υπολογίσετε τις παρακάτω παραστάσεις:

Α)  $\frac{-5^2 + (-2)^3 - (-1)^{29}}{2^4 \cdot (-2)^{-7} + \frac{3^5}{3} \cdot 2^{-3}}$     Β)  $\left(\frac{2}{5}\right)^{-2} : \left[3^{-4} \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 + \left(\frac{2}{5}\right)^{-3} \cdot 10^{-3}\right]$

Γ)  $6^{-2} - \left[\frac{(-2)^{-9}}{(-2)^{-7}} + \frac{(-3)^{-2} - (-2)^{-4}}{(-4)^{-2}}\right]$

Δ)  $\left[\frac{(-7)^{-3}}{28^{-3}} - \frac{(-11)^{-5}}{(-22)^{-5}}\right] : \left[25 \cdot \left(\frac{5}{2}\right)^{-2} \cdot (-2^{-3})^{-1}\right]$