

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

44

Όν/μο:.....

Β' Γυμνασίου

Ύλη: Θετικοί και Αρνητικοί Αριθμοί

29-09-14

Θέμα 1^ο:

- A. Ποιοι αριθμοί λέγονται αντίθετοι; (7 μον.)
- B. Πως συγκρίνουμε δύο ρητούς αριθμούς; (8 μον.)
- Γ. Να χαρακτηρίσετε με (Σ) Σωστό ή (Λ) Λάθος τις παρακάτω προτάσεις :
- i. $|-9| = -9$. Σ Λ
- ii. Το 0 είναι θετικός αριθμός. Σ Λ
- iii. Το άθροισμα δύο αρνητικών αριθμών είναι αρνητικός αριθμός . Σ Λ
- iv. Ισχύει ότι $-9 > -15$. Σ Λ
- v. Ισχύει ότι $\alpha^0 = 0$. Σ Λ
- (5x2=10μον.)

Θέμα 2^ο:

- A. Να εκφράσετε με ρητούς αριθμούς τις παρακάτω εκφράσεις :
- i. Κατάθεση 1000€.
- ii. 12m κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας . (2x4=8μον.)
- B. Να βρείτε ποιοι από τους παρακάτω αριθμούς είναι θετικοί και ποιοι αρνητικοί .
- $-9, +6, 0, -|-4|, +(-3), -(+9), -(-15), |-8|, |+22|$
- (9 μον.)
- Γ. Στα παρακάτω ζεύγη αριθμών , να βρείτε ποιοι αριθμοί είναι ομόσημοι και ποιοι ετερόσημοι :
- i. $+2, -|-4|$, ii. $+\frac{2}{5}, -(+3)$, iii. $0, 11$, iv. $+10, (-4)^2$
- (4x2=8μον.)

Θέμα 3^ο:

Να υπολογίσετε την τιμή των αριθμητικών παραστάσεων :

$$A = +6 - 9 \quad (6 \text{ μον.})$$

$$B = -5 + (-4) - (-3) + 2 \quad (7 \text{ μον.})$$

$$Γ = (5 + 2 - 7) - (+9 - 6 - 2) - 7 \quad (6 \text{ μον.})$$

$$Δ = 2 \cdot (-3) + (-7) \cdot (-3) + 4 \quad (6 \text{ μον.})$$

Θέμα 4^ο:

Να υπολογίσετε την τιμή των αριθμητικών παραστάσεων :

$$A = (-2)^2 - 3^2 + (-4)^3 - (-1)^0 \quad (5 \text{ μον.})$$

$$B = (-2) \cdot [8 - (-2)^3] + [(-8)^2]^3 : 4^6 \quad (6 \text{ μον.})$$

$$Γ = [10 - (-3)^2]^{2014} + (4^2)^2 \cdot 0^3 \quad (7 \text{ μον.})$$

$$Δ = (-5)^{-2} - \frac{1^{2014}}{5^2} - \frac{5^{-3}}{10^{-3}} \quad (7 \text{ μον.})$$

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ(Ενδεικτικές)

Θέμα 1^ο:

- A.** Αντίθετοι ονομάζονται οι ρητοί που είναι ετερόσημοι και έχουν την ίδια απόλυτη τιμή.
- B.**
- Από δύο αρνητικούς ρητούς μεγαλύτερος είναι εκείνος που έχει τη μικρότερη απόλυτη τιμή.
 - Από δύο θετικούς ρητούς μεγαλύτερος είναι εκείνος που έχει τη μεγαλύτερη απόλυτη τιμή.
 - Κάθε θετικός ρητός είναι μεγαλύτερος από κάθε αρνητικό ρητό αριθμό.
 - Το μηδέν είναι μικρότερο από κάθε θετικό αριθμό και μεγαλύτερο από κάθε αρνητικό αριθμό.

Γ. i. Λ ii. Λ iii. Σ iv. Σ v. Λ

Θέμα 2^ο:

A. i. +1000€

ii. -12m

B. -9: αρνητικός

+6 : θετικός

0 : ούτε θετικός ούτε αρνητικός

$-|-4| = -4$: αρνητικός

$+(-3) = -3$:αρνητικός

$-(+9) = -9$: αρνητικός

$-(-15) = +15$: θετικός

$|-8| = +8$:θετικός

$|+22| = +22$:θετικός

Γ. i. +2 , $-|-4|$: ετερόσημοι

ii. $+\frac{2}{5}$, $-(+3)$: ετερόσημοι

iii. 0 , 11 : ούτε ομόσημοι ούτε ετερόσημοι

iv. +10 , $(-4)^2$:ομόσημοι

Θέμα 3^ο:

$$A = +6 - 9 = -3$$

$$\begin{aligned} B &= -5 + (-4) - (-3) + 2 \\ &= -5 - 4 + 3 + 2 \\ &= -9 + 5 \\ &= -4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Gamma &= (5 + 2 - 7) - (+9 - 6 - 2) - 7 \\ &= 5 + 2 - 7 - 9 + 6 + 2 - 7 \\ &= 5 + 2 + 6 + 2 - 7 - 7 - 9 \\ &= 15 - 23 \\ &= -8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta &= 2 \cdot (-3) + (-7) \cdot (-3) + 4 \\ &= -6 + 21 + 4 \\ &= -6 + 25 \\ &= 19 \end{aligned}$$

Θέμα 4^ο:

$$\begin{aligned} A &= (-2)^2 - 3^2 + (-4)^3 - (-1)^0 \\ A &= 4 - 9 + (-64) - 1 \\ A &= 4 - 9 - 64 - 1 \\ A &= 4 - 74 \\ A &= -70 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= (-2) \cdot [8 - (-2)^3] + [(-8)^2]^3 : 4^6 \\ B &= (-2) \cdot [8 - (-8)] + (-8)^6 : 4^6 \\ B &= (-2) \cdot (8 + 8) + 8^6 : 4^6 \\ B &= (-2) \cdot 16 + (8 : 4)^6 \\ B &= -32 + 2^6 \\ B &= -32 + 64 \\ B &= 32 \end{aligned}$$

$$\Gamma = \left[10 - (-3)^2 \right]^{2014} + (4^2)^2 \cdot 0^3$$

$$\Gamma = (10 - 9)^{2014} + 0$$

$$\Gamma = 1^{2014}$$

$$\Gamma = 1$$

$$\Delta = (-5)^{-2} - \frac{1^{2014}}{5^2} - \frac{5^{-3}}{10^{-3}}$$

$$\Delta = \left(-\frac{1}{5} \right)^2 - \frac{1}{25} - \left(\frac{5}{10} \right)^{-3}$$

$$\Delta = \frac{1}{25} - \frac{1}{25} - \left(\frac{10}{5} \right)^3$$

$$\Delta = 0 - 2^3$$

$$\Delta = -8$$

ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ