

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

69

Ον/μο:.....

Β' Γυμνασίου

Ύλη: Θετικοί και Αρνητικοί Αριθμοί

02-10-22

Θέμα 1^ο:Α. Τι εκφράζει η απόλυτη τιμή ενός αριθμού a ; (7 μον.)

Β. Ποιοι αριθμοί λέγονται αντίθετοι; Να δώσετε ένα παράδειγμα αντίθετων αριθμών. (8 μον.)

Γ. Να χαρακτηρίσετε με (Σ) Σωστό ή (Λ) Λάθος τις παρακάτω προτάσεις :

i. $(-2)^3 = -8$. Σ Λ

ii. Για να πολλαπλασιάσουμε δυνάμεις με την ίδια βάση, αφήνουμε τη βάση ίδια και βάζουμε εκθέτη τη διαφορά των εκθετών. Σ Λ

iii. Οι αριθμοί $\frac{2}{3}$ και $-\frac{3}{2}$ είναι αντίστροφοι. Σ Λiv. $\left(-\frac{4}{5}\right)^{-2} = +\frac{25}{16}$. Σ Λv. Ο αριθμός $(-2021)^{2022}$ είναι μικρότερος από τον αριθμό $(-2022)^{2021}$. Σ Λ

(5x2=10μον.)

Θέμα 2^ο:

Α. Να χωρίσετε τους παρακάτω αριθμούς σε θετικούς και αρνητικούς.

 $+(-3), (-3)^{-7}, -(-8), -|-7|, 4^{-5}, -9^4, 0$

(13 μον.)

Β. Να συγκρίνετε τους παρακάτω αριθμούς:

i. $-(+8)$ $-|-8|$ ii. $(-2)^6$ -2^6 iii. $[-7 \cdot (-3)^2]^0$ $[4 \cdot (-5)^2]^0$

(3x4=12 μον.)

Θέμα 3^ο:

Να υπολογίσετε τις τιμές των παρακάτω αριθμητικών παραστάσεων:

$$A = (-4) + (+2) + (-5) + (+9) + (-4) + (+2)$$

$$B = -3 + [-4 - (8 - 6)] - (-10)$$

(25 μον.)**Θέμα 4^ο:**

Να υπολογίσετε τις τιμές των παρακάτω αριθμητικών παραστάσεων:

$$A = 10 - 3 \cdot (-2)^3 - 2 \cdot (6^2 - 4 \cdot 9)^{2021}$$

$$B = 2^4 \cdot 2^{-1} + \frac{2^9}{2^6} - (2^2)^3 + \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$$

$$\Gamma = \frac{(-8)^4}{4^4} - \frac{12^3}{(-6)^3} - \frac{20^4}{(-10)^4}$$

$$\Delta = \left(\frac{4}{3} - 1\right)^{-2} - 2 \cdot [(-3)^3 + 28]^{2021} + [(-8)^2 - 4 \cdot 4^2]^{27}$$

(25 μον.)**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ(Ενδεικτικές)

Θέμα 1^ο:

A. Η απόλυτη τιμή ενός αριθμού a , εκφράζει την απόσταση του αριθμού a από την αρχή O του άξονα.

B. Αντίθετοι είναι οι αριθμοί που έχουν άθροισμα 0 .

Παράδειγμα: -9 και $+9$

Γ. i. Σ ii. Λ iii. Λ iv. Σ v. Λ

Θέμα 2^ο:

A. Θετικοί	Αρνητικοί	Τίποτα
$-(-8)$	$+(-3)$	0
4^{-5}	$- -7 $	
	-9^4	
	$(-3)^{-7}$	

B. i. $-(+8) = -|-8|$

ii. $(-2)^6 > -2^6$

iii. $[-7 \cdot (-3)^2]^0 = [4 \cdot (-5)^2]^0$

Θέμα 3^ο:

$A = (-4) + (+2) + (-5) + (+9) + (-4) + (+2)$

$A = -4 + 2 - 5 + 9 - 4 + 2$

$A = +2 + 9 + 2 - 4 - 5 - 4$

$A = 13 - 13$

$A = 0$

$B = -3 + [-4 - (8 - 6)] - (-10)$

$B = -3 + (-4 - 2) - (-10)$

$B = -3 - 4 - 2 + 10$

$B = -9 + 10$

$B = 1$

Θέμα 4^ο:

$$A = 10 - 3 \cdot (-2)^3 - 2 \cdot (6^2 - 4 \cdot 9)^{2021}$$

$$A = 10 - 3 \cdot (-8) - 2 \cdot (36 - 4 \cdot 9)^{2021}$$

$$A = 10 - 3 \cdot (-8) - 2 \cdot (36 - 36)^{2021}$$

$$A = 10 - 3 \cdot (-8) - 2 \cdot 0^{2021}$$

$$A = 10 + 24 - 2 \cdot 0$$

$$A = 10 + 24 - 0$$

$$A = 34$$

$$B = 2^4 \cdot 2^{-1} + \frac{2^9}{2^6} - (2^2)^3 + \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$$

$$B = 2^3 + 2^3 - 2^6 + 2^2$$

$$B = 8 + 8 - 64 + 4$$

$$B = 20 - 64$$

$$B = -44$$

$$\Gamma = \frac{(-8)^4}{4^4} - \frac{12^3}{(-6)^3} - \frac{20^4}{(-10)^4}$$

$$\Gamma = \left(\frac{-8}{4}\right)^4 - \left(\frac{12}{-6}\right)^3 - \left(\frac{20}{-10}\right)^4$$

$$\Gamma = (-2)^4 - (-2)^3 - (-2)^4$$

$$\Gamma = 16 - (-8) - (+16)$$

$$\Gamma = 16 + 8 - 16$$

$$\Gamma = 8$$

$$\Delta = \left(\frac{4}{3} - 1\right)^{-2} - 2 \cdot [(-3)^3 + 28]^{2021} + [(-8)^2 - 4 \cdot 4^2]^{27}$$

$$\Delta = \left(\frac{4}{3} - \frac{3}{3}\right)^{-2} - 2 \cdot [-27 + 28]^{2021} + [64 - 4 \cdot 4^2]^{27}$$

$$\Delta = \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} - 2 \cdot 1^{2021} + (64 - 64)^{27}$$

$$\Delta = 3^2 - 2 \cdot 1 + 0^{27}$$

$$\Delta = 9 - 2$$

$$\Delta = 7$$

ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ