

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

55

Όν/μο:.....

Β' Γυμνασίου

Ύλη: Θετικοί και Αρνητικοί Αριθμοί

11-10-16

Θέμα 1^ο:

- A.** Ποιοι αριθμοί λέγονται αντίθετοι; Να δώσετε ένα παράδειγμα αντίθετων αριθμών. **(7 μον.)**
- B.** Πως πολλαπλασιάζουμε δύο ρητούς αριθμούς; **(8 μον.)**
- Γ.** Να χαρακτηρίσετε με (Σ) Σωστό ή (Λ) Λάθος τις παρακάτω προτάσεις :
- i.** $|-7| = |+7|$. **Σ Λ**
- ii.** Για να διαιρέσουμε δυνάμεις με την ίδια βάση, αφήνουμε ίδια τη βάση και διαιρούμε τους εκθέτες τους. **Σ Λ**
- iii.** Ο αντίθετος του x είναι ο $-x$. **Σ Λ**
- iv.** $\left(-\frac{1}{5}\right)^{-2} = +\frac{1}{25}$. **Σ Λ**
- v.** Από δύο αρνητικούς ρητούς μεγαλύτερος είναι εκείνος που έχει τη μικρότερη απόλυτη τιμή. **Σ Λ**
- (5x2=10μον.)**

Θέμα 2^ο:

- A.** Να χωρίσετε τους παρακάτω αριθμούς σε θετικούς και αρνητικούς.
 $-(+4), (-5)^{-7}, -(-8), -|-2|, 2^{-3}, -2^3, 0$ **(13 μον.)**
- B.** Να συγκρίνετε τους παρακάτω αριθμούς:
- i.** $+(-5) \dots +|-5|$
- ii.** $(-2016)^{2017} \dots (-2017)^{2016}$
- iii.** $[-9 \cdot (-3)^2]^0 \dots [4 \cdot (-7)^2]^0$
- (3x4=12 μον.)**

Θέμα 3^ο:

Να υπολογίσετε τις τιμές των παρακάτω αριθμητικών παραστάσεων:

$$A = -8 + 20$$

$$B = (-3) + (+7) + (-5) + (+2) + (-6) + (+4)$$

$$\Gamma = -5 + [-3 - (6 - 2)] - (-2)$$

$$\Delta = 1 - 2 \cdot [3 - (-4 + 5)] \cdot [-2 + (7 - 8)]$$

(25 μον.)

Θέμα 4^ο:

Να υπολογίσετε τις τιμές των παρακάτω αριθμητικών παραστάσεων:

$$A = 12 - 2 \cdot (-3)^3 - 2 \cdot (6^2 - 4 \cdot 9)^{17}$$

$$B = (21 - 4^2)^2 : 25 - \left(\frac{1}{2} - 1 + \frac{1}{3}\right)^2$$

$$\Gamma = \frac{(-6)^5}{3^5} - \frac{8^4}{(-4)^4} + \frac{10^3}{(-5)^3}$$

$$\Delta = \left(\frac{1}{2} - 1\right)^{-3} - 3 \cdot [(-2)^5 + 31]^{2016} + [(-8)^2 - 2 \cdot 4^2 - 32]^8$$

(25 μον.)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ(Ενδεικτικές)

Θέμα 1^ο:

- A.** Αντίθετοι λέγονται οι αριθμοί που είναι ετερόσημοι κι έχουν την ίδια απόλυτη τιμή.
- B.** * Για να πολλαπλασιάσουμε δύο ομόσημους ρητούς, βάζουμε το πρόσημο + και πολλαπλασιάζουμε τις απόλυτες τιμές τους.
* Για να πολλαπλασιάσουμε δύο ετερόσημους ρητούς, βάζουμε το πρόσημο – και πολλαπλασιάζουμε τις απόλυτες τιμές τους.
- Γ.** i. Σ ii. Λ iii. Σ iv. Λ v. Σ

Θέμα 2^ο:

A. Θετικοί	Αρνητικοί	Τίποτα
$-(-8)$	$-(+4)$	0
2^{-3}	$(-5)^{-7}$	
	$- -2 $	
	-2^3	

- B.** i. $+(-5) < +|-5|$
ii. $(-2016)^{2017} < (-2017)^{2016}$
iii. $[-9 \cdot (-3)^2]^0 = [4 \cdot (-7)^2]^0$

Θέμα 3^ο:

$$A = -8 + 20$$

$$A = 12$$

$$B = (-3) + (+7) + (-5) + (+2) + (-6) + (+4)$$

$$B = -3 + 7 - 5 + 2 - 6 + 4$$

$$B = +7 + 2 + 4 - 3 - 5 - 6$$

$$B = +13 - 14$$

$$B = -1$$

$$\Gamma = -5 + [-3 - (6 - 2)] - (-2)$$

$$\Gamma = -5 + (-3 - 4) - (-2)$$

$$\Gamma = -5 + (-7) - (-2)$$

$$\Gamma = -5 - 7 + 2$$

$$\Gamma = -12 + 2$$

$$\Gamma = -10$$

$$\Delta = 1 - 2 \cdot [3 - (-4 + 5)] \cdot [-2 + (7 - 8)]$$

$$\Delta = 1 - 2 \cdot [3 - (+1)] \cdot [-2 + (-1)]$$

$$\Delta = 1 - 2 \cdot (3 - 1) \cdot (-2 - 1)$$

$$\Delta = 1 - 2 \cdot 2 \cdot (-3)$$

$$\Delta = 1 + 12$$

$$\Delta = 13$$

Θέμα 4^ο:

$$A = 12 - 2 \cdot (-3)^3 - 2 \cdot (6^2 - 4 \cdot 9)^{17}$$

$$A = 12 - 2 \cdot (-27) - 2 \cdot (36 - 36)^{17}$$

$$A = 12 + 54 - 2 \cdot 0^{17}$$

$$A = 12 + 54 - 0$$

$$A = 66$$

$$B = (21 - 4^2)^2 : 25 - \left(\frac{1}{2} - 1 + \frac{1}{3}\right)^2$$

$$B = (21 - 16)^2 : 25 - \left(\frac{3}{6} - \frac{6}{6} + \frac{2}{6}\right)^2$$

$$B = 5^2 : 25 - \left(-\frac{1}{6}\right)^2$$

$$B = 25 : 25 - \left(-\frac{1}{6}\right)^2$$

$$B = 1 - \frac{1}{36}$$

$$B = \frac{36}{36} - \frac{1}{36}$$

$$B = \frac{35}{36}$$

$$\Gamma = \frac{(-6)^5}{3^5} - \frac{8^4}{(-4)^4} + \frac{10^3}{(-5)^3}$$

$$\Gamma = \left(\frac{-6}{3}\right)^5 - \left(\frac{8}{-4}\right)^4 + \left(\frac{10}{-5}\right)^3$$

$$\Gamma = (-2)^5 - (-2)^4 + (-2)^3$$

$$\Gamma = -32 - (+16) + (-8)$$

$$\Gamma = -32 - 16 - 8$$

$$\Gamma = -56$$

$$\Delta = \left(\frac{1}{2} - 1\right)^{-3} - 3 \cdot [(-2)^5 + 31]^{2016} + [(-8)^2 - 2 \cdot 4^2 - 32]^8$$

$$\Delta = \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{2}\right)^{-3} - 3 \cdot [-32 + 31]^{2016} + [64 - 2 \cdot 16 - 32]^8$$

$$\Delta = \left(-\frac{1}{2}\right)^{-3} - 3 \cdot (-1)^{2016} + [64 - 32 - 32]^8$$

$$\Delta = (-2)^3 - 3 \cdot 1 + [64 - 64]^8$$

$$\Delta = -8 - 3 + 0^8$$

$$\Delta = -8 - 3 + 0$$

$$\Delta = -11$$

ΕΦΚΛΙΔΗΣ