


ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Άλγεβρα Α' Γυμνασίου	ΒΑΘΜΟΣ Α ΘΕΜΑΤΟΣ	ΒΑΘΜΟΣ Β ΘΕΜΑΤΟΣ	ΒΑΘΜΟΣ Γ ΘΕΜΑΤΟΣ	ΒΑΘΜΟΣ Δ ΘΕΜΑΤΟΣ
Ύλη Διαγωνίσματος	Θετικοί και Αρνητικοί Αριθμοί-Απόλυτη τιμή-Πρόσθεση,Αφαίρεση, Γινόμενο,Διαίρεση Ρητών.				
		<b>ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ :</b> 			

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

#### Θέμα Α

**Α.1** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με (Σ) αν είναι σωστές ή με (Λ) αν είναι λανθασμένες.

α) Το γινόμενο δύο ετερόσημων αριθμών είναι θετικός αριθμός. Λ

β) Το πηλίκο δύο ομόσημων αριθμών είναι θετικός. Σ

γ) Το άθροισμα δύο ετερόσημων αριθμών είναι ίσο με το μηδέν. Λ

δ) Ο αντίθετος του  $\frac{\alpha}{\beta}$  είναι ο  $-\frac{\beta}{\alpha}$ . Λ

ε) Αν  $\alpha+\beta=0$ , τότε οι αριθμοί  $\alpha$  και  $\beta$  είναι αντίθετοι. Σ

στ) Ο μόνος αριθμός που δεν έχει αντίστροφο είναι το 0. Σ

ζ) Αν σε ένα γινόμενο υπάρχουν 100 παράγοντες με πρόσημο (+) και 99 παράγοντες με πρόσημο (-), τότε το γινόμενό αυτών των 199 αριθμών θα είναι θετικός αριθμός. Λ

#### Θέμα Β

**Β.1** Να υπολογίσετε την παράσταση :  $A = \left(-1 + \frac{3}{2} - \frac{5}{3}\right) \left(-2 + \frac{1}{2}\right) - \left(\frac{1}{2} - \frac{9}{4}\right)$

**Λύση**

$$\begin{aligned}
 A &= \left(-1 + \frac{3}{2} - \frac{5}{3}\right) \left(-2 + \frac{1}{2}\right) - \left(\frac{1}{2} - \frac{9}{4}\right) \\
 &= \left(\frac{-6}{6} + \frac{9}{6} - \frac{10}{6}\right) \left(\frac{-4}{2} + \frac{1}{2}\right) - \left(\frac{2}{4} - \frac{9}{4}\right) \\
 &= \left(\frac{-7}{6}\right) \left(\frac{-3}{2}\right) - \left(-\frac{7}{4}\right) \\
 &= \frac{+21}{12} - \left(-\frac{7}{4}\right) \\
 &= \frac{7}{4} - \left(-\frac{7}{4}\right) \\
 &= \frac{7}{4} + \frac{7}{4} \\
 &= \frac{14}{4} \\
 &= \frac{7}{2}
 \end{aligned}$$

**B.2** Να γράψετε τον αντίστροφο του αριθμού A.

**Λύση**

Ο αντίστροφος του  $\frac{7}{2}$  είναι ο  $\frac{2}{7}$

**Θέμα Γ**

**Γ.1** Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα :

$\alpha$	$\beta$	$ \alpha $	$ \beta $	$\alpha+\beta$	$\alpha-\beta$	$ \alpha - \beta $
-3	-5	<b>+3</b>	<b>+5</b>	<b>-8</b>	<b>+2</b>	<b>-2</b>
7	4	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
-2	3	<b>+2</b>	<b>+3</b>	<b>+1</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>
-5	4	<b>+5</b>	<b>+4</b>	<b>-1</b>	<b>-9</b>	<b>+1</b>
7	-8	<b>+7</b>	<b>+8</b>	<b>-1</b>	<b>15</b>	<b>-1</b>
-10	9	<b>+10</b>	<b>+9</b>	<b>-1</b>	<b>-19</b>	<b>+1</b>

**Γ.2** Να γίνουν οι παρακάτω πράξεις στις παραστάσεις :

α)  $A = (-10)(-2)(-3) - (-2)(-3)(-4) - (-3)(-4)(-5)$

β)  $B = (-4)(-1)(-2) - (-5)(+2) - (-3)(+1)(-1)$

**Λύση**

α)  $A = (-10)(-2)(-3) - (-2)(-3)(-4) - (-3)(-4)(-5)$

$= -60 + 24 + 60$

$= 24$

β)  $B = (-4)(-1)(-2) - (-5)(+2) - (-3)(+1)(-1)$

$= -8 + 10 - 3$

$= -1$

**Γ.3** Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά :

α)  $(+3)(\dots) = 12$       β)  $(-6)(\dots) = -12$

γ)  $(+4)(\dots) = -20$       δ)  $(-5)(\dots) = 30$

ε)  $(\dots)(-7) = 21$       στ)  $(\dots)(-4) = 28$

**Λύση**

α)  $(+3)(+4) = 12$       β)  $(-6)(+2) = -12$

γ)  $(+4)(-5) = -20$       δ)  $(-5)(-6) = 30$

ε)  $(-3)(-7) = 21$       στ)  $(-7)(-4) = 28$

**Θέμα Δ**

**Δ.1** Να βρεθεί αν ο παρακάτω αριθμός είναι θετικός ή αρνητικός :

$A = (-1)(+2)(-3)(+4) \cdot \dots \cdot (-2011)(+2012)$

### Λύση

Ο αριθμός A έχει 1006 μείον άρα θα είναι θετικός.

Αυτό συμβαίνει επειδή το άρτιο πλήθος από μείον θα μας δώσει πρόσημο +, ενώ αν είχαμε περιττό πλήθος από μείον θα είχαμε πρόσημο -.

**Δ.2** Να υπολογιστεί η παρακάτω παράσταση :

$$A = -[-(-3+2)-(-7+4-2)]+[-(-3)-(-5+6)]-(-3+5)$$

### Λύση

$$\begin{aligned} A &= -[-(-3+2)-(-7+4-2)]+[-(-3)-(-5+6)]-(-3+5) \\ &= -[-(-1)-(-3-2)]+[+3-(-5+6)]-(+2) \\ &= -[+1-(-5)]+[+3-(+1)]-2 \\ &= -[+1+5]+[+3-1]-2 \\ &= -[+6]+[+2]-2 \\ &= -6+2-2 \\ &= -6 \end{aligned}$$

Πολύτροπη Αρμονία