

ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΛΓΕΒΡΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ : « ΠΟΛ/ΜΟΣ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΡΗΤΩΝ »

ΤΑΞΗ : Β ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΤΜΗΜΑ: ΔΙΑΡΚΕΙΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΣΧΟΛΕΙΟ : 5^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ :

ΒΑΘΜΟΣ :

ΘΕΜΑ Α

A1. Πότε δύο ρητοί αριθμοί ονομάζονται αντίστροφοι. Να δώσετε ένα παράδειγμα αντίστροφων ρητών αριθμών. [Μονάδες 1]

A2. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω ισότητες ώστε να προκύψουν αληθείς σχέσεις.

1. Για κάθε ρητό αριθμό $a \neq 0$ ισχύει $a : (-a) = \dots\dots\dots$

2. Για κάθε ρητό αριθμό $a \neq 0$ ισχύει $0 : a = \dots\dots\dots$

3. Ισχύει $\frac{-a}{-b} = \dots\dots\dots$

4. Για κάθε ρητό αριθμό a ισχύει $a : 0 = \dots\dots\dots$ [Μονάδες 2]

A3. Να χαρακτηρίσετε κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις με το γράμμα Σ αν είναι σωστή ή με το γράμμα Λ αν είναι λανθασμένη, γράφοντας στην κόλλα σας ή στο απαντητικό φύλλο δίπλα από τον αριθμό κάθε ερώτησης, το κατάλληλο σύμβολο.

1. Αν ισχύει $a \cdot b = 0$ τότε υποχρεωτικά είναι $a > 0$ και $b > 0$.

2. Κάθε αριθμός έχει αντίστροφο.

3. Ισχύει $\frac{-a}{b} = \frac{a}{-b} = -\frac{a}{b}$

4. Ισχύει ότι για κάθε ρητό αριθμό a ότι $a : (-1) = -a$ [Μονάδες 2]

ΘΕΜΑ Β

Να υπολογιστούν οι τιμές των παρακάτω παραστάσεων

$A = (5 - 3 \cdot 2) \cdot [- 3 \cdot 4 + 7 \cdot (- 2)] - 3 \cdot (- 2)$ [Μονάδες 2]

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

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Αν $\alpha = -\frac{2}{3}$, $\beta = -\frac{1}{2}$ και $\gamma = -5$ να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης

$$A = 1 - \alpha \cdot \beta + \beta : \alpha + \gamma$$

[Μονάδες 2]

Γ2. Αν οι αριθμοί α και β είναι αντίθετοι και οι αριθμοί x και y είναι αντίστροφοι να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης $K = \alpha - (4 - \beta) - x(5 - y) + 5(x - 2)$

[Μονάδες 3]

ΘΕΜΑ Δ

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

Δ1. Ναδειχθεί ότι $\alpha = -9$ και $\beta = -3$

[Μονάδες 2]

Δ2. Να υπολογιστεί η τιμή της παράστασης $A = [(\alpha - \beta) : \beta] : (\alpha + 8)$

[Μονάδες 3]