

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

2 Νοεμβρίου 2025

Εξεταζόμενη ύλη: Κεφάλαιο 1 παράγραφοι 1.1-1.4

ΘΕΜΑ Α

A1. Στις προτάσεις 1-5 να γράψετε στο φύλλο απαντήσεων τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα (Σ) για σωστό και (Λ) για λάθος:

1. Η εξίσωση $3x - 1 = 5$ ικανοποιείται για $x = 2$
2. Η εξίσωση $3x = 0$ είναι ταυτότητα
3. Ισχύει ότι $a^1 = a$ για κάθε πραγματικό αριθμό a
4. Ισχύει ότι $a^0 = 0$ για κάθε πραγματικό αριθμό a
5. Η ιδιότητα $a + b = b + a$ ονομάζεται αντιμεταθετική ιδιότητα

(μονάδες 15)

A2. Πότε μία εξίσωση λέγεται αδύνατη και πότε ταυτότητα; Να γράψετε από ένα παράδειγμα.

(μονάδες 10)

ΘΕΜΑ Β

B1. Να υπολογιστεί η τιμή της ακόλουθης αριθμητικής παράστασης.

$$K = [2 * 5^2 - (3^2 + 1)] : \frac{[4^2 : 4 - 2025^0 + 1]}{2}$$

(μονάδες 5)

B2. Δίνεται η αλγεβρική παράσταση $A = 7(x - 2) + 2(-3y + 1) + 2y + (-x - 1) + 7(y - 2x) + 11x$.

- α) Να απλοποιηθεί η αλγεβρική παράσταση A.
- β) Να υπολογίσετε την τιμή της A για $x = 1$ και $y = 2$.
- γ) Να υπολογίσετε την τιμή της A αν δίνεται ότι $x + y = 1$.

(μονάδες 13)

B3. Δίνονται οι αλγεβρικές παραστάσεις $B = 2(x - 2) - 3(2 - x)$ και $\Gamma = 4(2 - 3x) + 2(1 - 2x) + x$.
Να τις απλοποιήσετε και στη συνέχεια να λύσετε την εξίσωση $B = \Gamma$.

(μονάδες 7)

Θέμα Γ

Γ1. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις:

α) $5x - 5 = 2x - 1 + x$

β) $4x + 1 = 2(2x + 5)$

γ) $3(2 - x) + (-1 - 2x) - 4(12 - x) = 2[-1 + 2(1 - x)]$

δ) $x - 4[2 - 3(2x - 1)] = 1 - (1 + 7x)$

ε) $\frac{x+1}{3} + \frac{2x-1}{4} = \frac{3-4x}{6} - \frac{1}{2}$

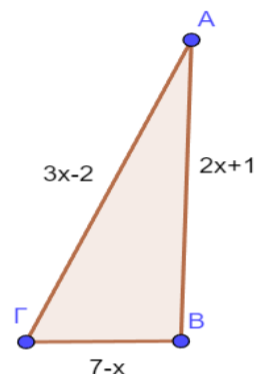
στ) $\frac{3x}{9} - \frac{3(1-x)}{2} = \frac{5x-1}{3}$

(μονάδες 25)

Θέμα Δ

Δ1. Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με πλευρές $AB = 2x + 1$, $BΓ = 7 - x$ και $ΓΑ = 3x - 2$. Αν γνωρίζετε ότι το τρίγωνο έχει περίμετρο $\Pi = 22m$, να βρεθεί το x και οι πλευρές του τριγώνου.

(μονάδες 9)



Δ2. Αν η πλευρά ενός τετραγώνου αυξηθεί κατά 20cm, τότε το καινούργιο τετράγωνο που δημιουργείται έχει τριπλάσια περίμετρο από το αρχικό. Να βρείτε το μήκος της πλευράς του αρχικού τετραγώνου.

(μονάδες 8)

Δ3. Δίνεται η εξίσωση $a(x - 2) + 3x = x + a$ όπου x είναι ο άγνωστος και a κάποια παράμετρος.

α) Να βρεθεί η παράμετρος a αν γνωρίζετε ότι η $x = 1$ είναι λύση της εξίσωσης.

β) Να βρείτε υπάρχει a ώστε η εξίσωση που προκύπτει να είναι αδύνατη ως προς x .

(μονάδες 8)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

Τα θέματα επιμελήθηκε ο καθηγητής:
Τζιώρτζης Αλέξανδρος