

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΙΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ

Όνομα:.....

Βαθμός:.....

ΘΕΜΑ Α(/ 25 Μ)

A1. Να συμπληρώσετε τα κενά στην παρακάτω πρόταση:

Η εξίσωση $2 \cdot x^2 - (\sqrt{3} - 1) \cdot x - 5 = 0$ είναι της μορφής $\alpha \cdot x^2 + \beta \cdot x + \gamma = 0$ με:

$\alpha = \dots\dots\dots$ $\beta = \dots\dots\dots$ $\gamma = \dots\dots\dots$

(5 Μονάδες)

A2. Συμπληρώστε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ)

i. Αν $\alpha > 0$, τότε η εξίσωση $x^2 = \alpha$ έχει δύο λύσεις που είναι αντίθετοι αριθμοί

ii. Αν $\Delta < 0$, τότε η εξίσωση $\alpha \cdot x^2 + \beta \cdot x + \gamma = 0$, με $\alpha \neq 0$ είναι αδύνατη

iii. Ο αριθμός -1 είναι λύση της εξίσωσης $-3 \cdot x^2 + 5 \cdot x + 8 = 0$

iv. Η εξίσωση $\alpha \cdot x + \beta = 0$, με $\beta \neq 0$, είναι αδύνατη

v. Οι όροι της εξίσωσης $\frac{6}{x-3} + \frac{3}{x-2} = \frac{20}{x}$ έχουν νόημα αν $x \neq 3$ και $x \neq 2$

(15 Μονάδες)

A3. Να βρείτε πόσες λύσεις έχει η εξίσωση $x^2 - 10x + 25 = 0$

(5 Μονάδες)

ΘΕΜΑ Β(/25Μ)

B1. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

Αν διαιρέσουμε έναν ακέραιο αριθμό x με τον προηγούμενό του ακέραιο βρίσκουμε τον αριθμό 2. Ποιά από τις παρακάτω εξισώσεις εκφράζει την προηγούμενη πρόταση?

A: $\frac{x+1}{x+3} = 2$

B: $\frac{x}{x+1} = 2$

Γ: $\frac{x-1}{x} = 2$

Δ: $\frac{x}{x-1} = 2$

(10 Μονάδες)

B2. Να βρείτε τον αριθμό x

(15 Μονάδες)

ΘΕΜΑ Γ(/25Μ)

Γ1. Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις ως προς x:

i. $2 \cdot x^2 - 9 \cdot x + 7 = 0$

ii. $2 \cdot x^2 - 3 \cdot x - 14 = 0$

(10 Μονάδες)

Γ2. Να απλοποιήσετε την παράσταση:

$$A = \frac{2 \cdot x^2 - 9 \cdot x + 7}{2 \cdot x^2 - 3 \cdot x - 14}$$

(15 Μονάδες)

ΘΕΜΑ Δ(/25Μ)

Να λύσετε τις εξισώσεις:

Δ1. $\frac{2x}{3x-9} + \frac{1}{x} = \frac{3}{3x-x^2}$

(10 Μονάδες)

Δ2. $\frac{x^2-9}{2x^2-5x-3} = 1$

(15 Μονάδες)

