

2^ο Επαναληπτικό Διαγώνισμα
Εξισώσεις - Ανισώσεις
Τάξη: Α' Γενικού Λυκείου
Μάθημα: Άλγεβρα
Βαθμός: / 100

Γεώργαρης Π. Κωνσταντίνος

☎ 694 2605221

✉ georgaris.kostas@hotmail.com

L^AT_EX

ΘΕΜΑ Α. Δίνεται η παράσταση $A = 6x^2 - x - 2$, $x \in \mathbb{R}$.

A1. Να λύσετε την εξίσωση $A = 0$.

A2. Να παραγοντοποιήσετε την παράσταση A .

A3. Να βρείτε το πρόσημο της παράστασης A .

A4. Να απλοποιήσετε την παράσταση: $B = \frac{6x^2 - |x| - 2}{1 - 4x^2}$, $x \neq \pm \frac{1}{2}$.

A5. Να λύσετε την εξίσωση $|B| = 1$.

ΘΕΜΑ Β. Δίνονται οι ανισώσεις: $2 \leq |x| \leq 3$ και $x^2 - 4x < 0$.

B1. Να βρείτε τις λύσεις τους.

B2. Να δείξετε ότι οι ανισώσεις συναληθεύουν για $x \in [2, 3]$.

B3. Αν οι αριθμοί ρ_1 και ρ_2 ανήκουν στο σύνολο των κοινών λύσεων των ανισώσεων, να δείξετε ότι ο αριθμός $\frac{\rho_1 + \rho_2}{2}$ είναι κοινή τους λύση.

ΘΕΜΑ Γ. Δίνεται το τριώνυμο $x^2 - (\lambda - 4)x - \lambda + 2$.

Γ1. Να βρείτε τη διακρίνουσα Δ του τριωνύμου.

Γ2. Να δείξετε ότι το τριώνυμο έχει δύο ρίζες πραγματικές και άνισες, για κάθε $\lambda \in \mathbb{R}$.

Γ3. Να βρείτε τις τιμές του λ , για τις οποίες το τριώνυμο έχει δύο ρίζες αρνητικές.

Γ4. Αν x_1, x_2 οι ρίζες του τριωνύμου, να βρείτε τις τιμές του λ για τις οποίες ισχύει:

$$x_1(x_1 - 1) + x_2(x_2 - 1) < 2(3 + x_1x_2).$$

ΘΕΜΑ Δ. Δίνεται το τριώνυμο: $x^2 - 2x - 8$.

- Δ1.** Να βρείτε το πρόσημο του τριωνύμου για τις διάφορες τιμές του πραγματικού αριθμού x .
- Δ2.** Αν $\kappa = -\frac{8889}{4444}$, είναι η τιμή της παράστασης: $\kappa^2 - 2\kappa - 8$ μηδέν, θετικός ή αρνητικός αριθμός; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.
- Δ3.** Αν ισχύει $-4 < \mu < 4$, τι μπορείτε να πείτε για το πρόσημο της τιμής της παράστασης: $\mu^2 - 2|\mu| - 8$; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.



Καλή Έμπνευση...