

Ανισώσεις 2ου βαθμού

Θέμα Α.

- (1) Να δείξετε ότι $x^2 + x + 1 > 0$ για κάθε $x \in \mathbb{R}$.
- (2) Να βρείτε το πρόσημο του πολωνύμου $P(x) = x^2 - 3x + 2$.
- (3) Να λύσετε την ανίσωση $P(x) \leq 0$.
- (4) Να εξετάσετε αν ο αριθμός $\sqrt{2}$ ανήκει στο σύνολο των λύσεων του προηγούμενου ερωτήματος.
- (5) Να σχεδιάσετε πρόχειρα την γραφική παράσταση του $P(x)$.

Θέμα Β.

- (1) Να δείξετε ότι $x^2 - x + 1 > 0$ για κάθε $x \in \mathbb{R}$.
- (2) Να βρείτε το πρόσημο του πολωνύμου $P(x) = x^2 - 5x + 6$.
- (3) Να λύσετε την ανίσωση $P(x) \leq 0$.
- (4) Να εξετάσετε αν ο αριθμός $\sqrt{5}$ ανήκει στο σύνολο των λύσεων του προηγούμενου ερωτήματος.
- (5) Να σχεδιάσετε πρόχειρα την γραφική παράσταση του $P(x)$.

Θέμα Γ.

- (1) Να δείξετε ότι $x^2 - 2x + 2 > 0$ για κάθε $x \in \mathbb{R}$.
- (2) Να βρείτε το πρόσημο του πολωνύμου $P(x) = -x^2 + x + 2$.
- (3) Να λύσετε την ανίσωση $P(x) > 0$.
- (4) Να εξετάσετε αν ο αριθμός $\sqrt{3}$ ανήκει στο σύνολο των λύσεων του προηγούμενου ερωτήματος.
- (5) Να σχεδιάσετε πρόχειρα την γραφική παράσταση του $P(x)$.

Θέμα Δ.

- (1) Να δείξετε ότι $-x^2 + x - 1 < 0$ για κάθε $x \in \mathbb{R}$.
- (2) Να βρείτε το πρόσημο του πολωνύμου $P(x) = 2x^2 - 3x - 2$.
- (3) Να λύσετε την ανίσωση $P(x) > 0$.
- (4) Να εξετάσετε αν ο αριθμός $\sqrt{7}$ ανήκει στο σύνολο των λύσεων του προηγούμενου ερωτήματος.
- (5) Να σχεδιάσετε πρόχειρα την γραφική παράσταση του $P(x)$.

Θέμα Ε.

- (1) Να δείξετε ότι $-x^2 + 2x - 2 < 0$ για κάθε $x \in \mathbb{R}$.
- (2) Να βρείτε το πρόσημο του πολωνύμου $P(x) = -2x^2 + 5x + 3$.
- (3) Να λύσετε την ανίσωση $P(x) \leq 0$.
- (4) Να εξετάσετε αν ο αριθμός $\sqrt{10}$ ανήκει στο σύνολο των λύσεων του προηγούμενου ερωτήματος.
- (5) Να σχεδιάσετε πρόχειρα την γραφική παράσταση του $P(x)$.