

### Ασκήσεις

1. Να βρεθεί το πρόσημο των παρακάτω τριωνύμων:

- $5x^2 + 6x + 1$
- $4x^2 + 9x + 5$
- $x^2 - 5x + 6$

2. Να λυθούν οι παρακάτω ανισώσεις:

- $5x^2 + 6x + 1 > 0$
- $4x^2 + 9x + 5 < 0$
- $x^2 - 5x + 6 \geq 0$

3. Να παραγοντοποιήσετε τα παρακάτω τριώνυμα με την βοήθεια της Διακρίνουσας :

- $x^2 - 6x + 9$
- $3y^2 - 4y + 1$
- $2z^2 + 6z - 8$

4. Να βρεθούν οι τιμές  $x \in \mathbb{R}$  για τις οποίες συναληθεύουν οι ανισώσεις

$$3y^2 - 4y + 1 > 0 \text{ και } 2z^2 + 6z - 8 > 0$$

5. Να λύσετε τις ανισώσεις:

- $6x^2 \leq 9x$
- $2y^2 - 8y \geq 3$
- $z^2 + 1 < 0$

6. Δίνεται η εξίσωση  $\lambda x^2 + (\lambda - 3)x + 1 = 0$ ,  $\lambda \in \mathbb{R}$ .

Να βρείτε τις τιμές του  $\lambda$  για τις οποίες η εξίσωση :

- α) έχει ρίζες άνισες    β) έχει ρίζες ίσες    γ) είναι αδύνατη