
ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Α' ΟΜΑΔΑΣ

1. Να μετατρέψετε σε γινόμενα παραγόντων τα τριώνυμα:
i) $x^2 - 3x + 2$ ii) $2x^2 - 3x - 2$.

2. Να απλοποιήσετε τις παραστάσεις:
i) $\frac{x^2 - 3x + 2}{2x^2 - 3x - 2}$ ii) $\frac{2x^2 + 8x - 42}{x^2 - 49}$ iii) $\frac{4x^2 - 12x + 9}{2x^2 - 5x + 3}$.

3. Για τις διάφορες τιμές του $x \in \mathbb{R}$, να βρείτε το πρόσημο των τριωνύμων:
i) $x^2 - 2x - 15$ ii) $4x^2 - 4x + 1$ iii) $x^2 - 4x + 13$.

4. Για τις διάφορες τιμές του $x \in \mathbb{R}$, να βρείτε το πρόσημο των τριωνύμων:
i) $-x^2 + 4x - 3$ ii) $-9x^2 + 6x - 1$ iii) $-x^2 + 2x - 2$.

5. Να λύσετε τις ανισώσεις:
i) $5x^2 \leq 20x$ ii) $x^2 + 3x \leq 4$.

6. Να λύσετε τις ανισώσεις:
i) $x^2 - x - 2 > 0$ ii) $2x^2 - 3x - 5 < 0$.

7. Να λύσετε τις ανισώσεις:
i) $x^2 + 4 > 4x$ ii) $x^2 + 9 \leq 6x$.

8. Να λύσετε τις ανισώσεις:
i) $x^2 + 3x + 5 \leq 0$ ii) $2x^2 - 3x + 20 > 0$.

9. Να λύσετε την ανίσωση $-\frac{1}{4}(x^2 - 4x + 3) > 0$.

10. Να βρείτε τις τιμές του $x \in \mathbb{R}$ για τις οποίες ισχύει: $2x - 1 < x^2 - 4 < 12$.

11. Να βρείτε τις τιμές του $x \in \mathbb{R}$ για τις οποίες συναληθεύουν οι ανισώσεις $x^2 - 6x + 5 < 0$ και $x^2 - 5x + 6 > 0$.