

1. Να λυθούν οι εξισώσεις :

α. $(x - 1)^2 = -x$

β. $(4x - 1)^2 - (x - 2)^2 = 9 - x$

γ. $(x + 4)^2 - (x + 6)^2 = -8$

δ. $(x - 2)(x - 1) = 2x^2 + 4$

ε. $(2x - 3)^2 = (x - 1)(x - 4) + 9x$

2. Να λυθούν οι εξισώσεις :

α. $(x + 1)(2x - 3) = 0$

β. $(x - 1)(x^2 - 4) = 0$

γ. $(4x^2 - 9)(2x^2 + 4x) = 0$

δ. $x^2(x^2 + x + 4) = 0$

ε. $(x^2 + 3x + 2)(x^2 + 3x + 1) = 0$

στ. $x(x^2 + 1)(x - 3) = 0$

ζ. $(x^2 - 3x + 2)(x^2 + 6x + 9) = 0$

3. Να βρείτε δύο ακέραιους αριθμούς, οι οποίοι να έχουν άθροισμα 15 και γινόμενο 56.

4. Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με πλευρές $x + 2$, x , $x - 2$. Να βρείτε τον αριθμό x , καθώς και το εμβαδό και την περίμετρο του τριγώνου.

5. Σε διψήφιο αριθμό το ψηφίο των δεκάδων είναι μεγαλύτερο κατά 3 από το ψηφίο των μονάδων. Να βρεθεί ο αριθμός αν γνωρίζουμε ότι το άθροισμα των τετραγώνων των ψηφίων του είναι 29.

6. Τα μήκη των πλευρών ενός ορθογωνίου τριγώνου είναι ίσα με τρεις διαδοχικούς φυσικούς αριθμούς. Να υπολογίσετε τις πλευρές του τριγώνου.