

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ: ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ Β' ΒΑΘΜΟΥ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: _____ ΤΜΗΜΑ: Α7
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 30/3/12 (Β ΤΕΤΡ.) ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 40'
 ΒΑΘΜΟΣ: _____ ΥΠ. ΚΗΔΕΜΟΝΑ: _____

1) Να λύσετε τις πιο κάτω εξισώσεις:

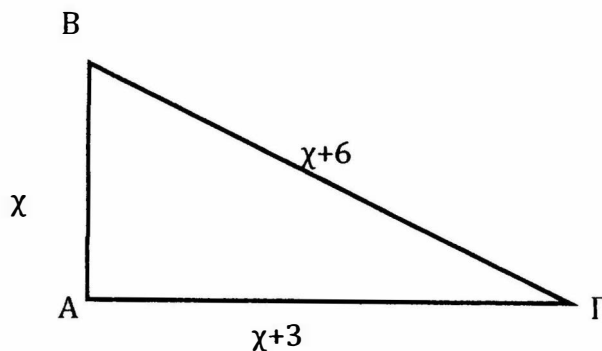
α) $3x^2 - x - 2 = 0$

β) $2x^2 - x + 3 = 0$

γ) $2x^4 - 3x^2 - 5 = 0$

(1+1+1,5 μον.)

2) Να υπολογίσετε τις πλευρές του πιο κάτω ορθογωνίου τριγώνου:



(1,5 μον.)

3) Να υπολογίσετε το άθροισμα και το γινόμενο των ριζών της εξίσωσης $x^2 + 30x + 198 = 0$ χωρίς να τη λύσετε.

(1 μον)

4) Να σχηματίσετε την εξίσωση β' βαθμού που έχει ρίζες τους αριθμούς $2 + \sqrt{3}$ και $2 - \sqrt{3}$.

(1 μον)

5) Να βρείτε δύο αριθμούς που να έχουν άθροισμα 16 και γινόμενο 63.

(2,5 μον.)

6) Για ποια τιμή του λ η εξίσωση $(\lambda - 1)x^2 - 4\lambda x + 5\lambda + 6 = 0$ έχει ρίζες πραγματικές και ίσες.

7) Αν x_1 και x_2 είναι οι ρίζες της $x^2 - 6x - 2\mu = 0$, να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων, χωρίς να λύσετε την εξίσωση:

$$A = (3x_1 - 1)(3x_2 - 1)$$

$$B = x_2 x_1^3 + x_1 x_2^3$$

(3 μον.)

8) Να υπολογίσετε την τιμή του λ ώστε η εξίσωση $3x^2 - (2\lambda + 1)x - (\lambda - 2) = 0$ να έχει:

α) Ρίζες αντίθετες

β) Ρίζες αντίστροφες

γ) Άθροισμα ριζών ίσο με το τριπλάσιο του γινομένου τους

δ) Μια ρίζα το 3

(1+1+1,5+1,5 μον.)