

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ

ΘΕΜΑ 1^ο :

Α . α) Έστω η πολωνυμική εξίσωση $a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0 = 0$ με ακέραιους συντελεστές. Αν ο ακέραιος $\rho \neq 0$ είναι ρίζα της εξίσωσης, να δείξετε ότι ο ρ είναι διαιρέτης του σταθερού όρου a_0
MON. 13

β) Αν για το πολώνυμο $P(x)$ ισχύει $(x+1) \cdot P(x) \cdot (x^2+1) = x^5 + x^4 - x^2 - x$, τότε το $P(x)$ είναι βαθμού :
Α . πέμπτου Β. τρίτου Γ. δευτέρου Δ. πρώτου

MON. 3

γ) Το πολώνυμο $P(x) = x^6 + 2x^4 + x^2 + 1$ το διαιρούμε με $x-\rho$. Αν ν το υπόλοιπο της διαίρεσης τότε :
Α. $\nu > 0$ Β. $\nu < 0$ Γ. $\nu = 0$ Δ. $\nu \leq 0$

MON. 3

δ) Αν το $x^2 + 3x - 4$ είναι παράγοντας του $P(x)$ τότε ρίζα του $P(x)$ είναι :
Α. 2 Β. -1 Γ. $\frac{1}{2}$ Δ. 1 Ε. 3

MON. 3

ε) Αν το υπόλοιπο της διαίρεσης του $P(x)$ με το $x+1$ είναι το -2 , τότε το $P(-1)$ είναι :
Α. -1 Β. 2 Γ. -2 Δ. 4 Ε. 1

MON. 3

ΘΕΜΑ 2^ο :

Αν $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ και $2\eta\mu^3 x - 3\eta\mu^2 x - 11\eta\mu x + 6 = 0$, να υπολογιστούν οι τριγωνομετρικοί αριθμοί $\eta\mu 2x$, $\sigma\upsilon\nu 2x$ και $\epsilon\phi 2x$.

MON. 25

ΘΕΜΑ 3^ο :

Σε μια αριθμητική πρόοδο είναι $a_6 = 19$ και $a_9 = 28$.

- A .** Να βρεθούν τα a_1 και ω
- B .** Να βρεθεί το a_{17}
- Γ .** Να βρεθεί το S_{20}
- Δ .** Να βρεθεί το άθροισμα $a_{12} + a_{13} + \dots + a_{20}$

MON. (10-4-4-7)

ΘΕΜΑ 4^ο :

A . Να λυθεί η εξίσωση :

$$\log(x^2+2) - \log x = \log 3$$

B . Να βρεθεί το πεδίο ορισμού της συνάρτησης

$$f(x) = 4 + \log(2 \cdot 4^x - 5 \cdot 2^x + 2)$$

MON .(10-15)

Παρατήρηση: Το τρίτο ερώτημα του πρώτου θέματος είναι άσκηση του σχολικού βιβλίου και όχι θεωρία