

Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΡΙΤΗ 7 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2020

ΘΕΜΑ 1

α) Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ισότητες κάνοντας παραγοντοποίηση:

i. $\alpha^2 + 2\alpha\beta + \beta^2 =$

ii. $\alpha^2 - \beta^2 =$

iii. $\alpha^2b - \alpha\beta^2 =$

iv. $\alpha^3 - \alpha =$

β) Να χαρακτηρίσετε ως σωστές (Σ) ή λάθος (Λ) τις παρακάτω προτάσεις:

i. $-\chi + 1 = -(\chi + 1)$

ii. $(\alpha + \beta)^2 = \alpha^2 + \beta^2$

iii. $\beta^2 - \alpha^2 = (\alpha + \beta)(\alpha - \beta)$

iv. $-\chi^2 - 2\chi = -\chi(\chi + 2)$

Μονάδες 25

ΘΕΜΑ 2

Να παραγοντοποιήσετε τις παρακάτω παραστάσεις:

α. $27\psi^3 - 12\psi =$

β. $3\chi^2 - 2\chi + 3\alpha\chi - 2\alpha - 3\chi + 2 =$

γ. $2\chi^3 - 12\chi^2 + 18\chi =$

δ. $1 - 2\chi - \psi^2 - \omega^2 + \chi^2 + 2\psi\omega =$

ε. $\alpha^4 - 10\alpha^2\beta^2 + 9\beta^4 =$

Μονάδες 25

ΘΕΜΑ 3

α) Να λύσετε την παρακάτω εξίσωση:

$$2x^3 - 8x = 0$$

β) Να κάνετε τις πράξεις και να απλοποιήσετε την παρακάτω παράσταση:

$$A = \frac{x^2 + 4x + 4}{3x^2 - 27} \div \frac{8x^2 - 32}{x^2 - 6x + 9}$$

Μονάδες 25

ΘΕΜΑ 4

Σε τρίγωνο ABΓ από το μέσο Μ της πλευράς ΒΓ φέρνουμε ευθύγραμμο τμήμα ΜΚ ίσο και παράλληλο με την πλευρά ΑΒ. Να αποδείξετε ότι ΚΓ=ΑΜ.

Μονάδες 25

Διάρκεια: 2 ώρες

Εισηγητής: Νίστα Μαρία