

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ ΠΑΥΛΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2001-2002

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ Γ'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 7 Ιουνίου 2002

ΩΡΑ: 8.00 - 10.00 π.μ.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

Οδηγίες: Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής και διορθωτικού υγρού.

ΜΕΡΟΣ Α : (12 μονάδες)

Από τα 15 θέματα να λύσετε μόνο τα 12
Το κάθε θέμα βαθμολογείται με 1 μονάδα

A1 Να κάνετε τις πράξεις:

α) $2\chi^2\psi - \chi\psi^2 + 3\chi^2\psi =$

β) $(-4\omega)(3\omega^3) =$

γ) $-9\chi^3\psi^2\omega : 3\chi\psi\omega =$

δ) $(\alpha\beta^4\gamma) \cdot (4\alpha^2\gamma^2) \cdot (-3\alpha\beta\gamma) =$

A2. Δίνονται τα πολυώνυμα $\varphi(\chi) = -2\chi^4 + 4\chi^3 + 3\chi^2$ και $\rho(\chi) = 3\chi^4 - 2\chi^2 + 4\chi$
Να βρείτε α) $\varphi(\chi) + \rho(\chi)$
β) $\rho(\chi) - \varphi(\chi)$

A3. Δίνονται τα πολυώνυμα $A = \chi^2 - 2\chi + 1$ και $B = \chi - 1$
Να βρείτε $A \cdot B$

- 2 -

A4. Αν $\varphi(x) = 4x^3 - 5x^2 - 2x + 8$ να βρείτε το $\varphi(-2)$

A5. Να κάνετε τη διαίρεση $(\omega^3 + 3 - \omega^2) : (1 + \omega)$

A6. Να βρείτε τα αναπτύγματα:

α) $(4 + \psi)^2 =$

β) $(x - 2\psi + 3)^2 =$

A7. Να βρείτε τα αναπτύγματα:

α) $(x - \psi)^3 =$

β) $(2x + 3)^3 =$

A12. Να βρείτε την κλίση των ευθειών:

α) $\psi = 3\chi - 5$

β) $3\chi - 4\psi = 2$

A13. Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $(3\chi - 5)(3\chi + 5) = 0$

β) $\chi^3 - 6\chi^2 + 8\chi = 0$

A14. Σε ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ($A = 90^\circ$) είναι $\epsilon\phi B = \frac{5}{12}$.
Να υπολογίσετε ημ Β και συν Β.

A15. Να αναλύσετε πλήρως σε γινόμενο παραγόντων:

α) $\chi^3 + 1 =$

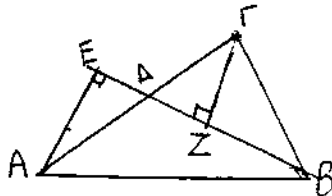
β) $2\chi^3 - 16\psi^3 =$

ΜΕΡΟΣ Β: (8 μονάδες)

Από τα 6 θέματα να λύσετε μόνο τα 4
Κάθε θέμα βαθμολογείται με 2 μονάδες

- B1. α) Η ευθεία $\psi = \alpha\chi + \beta$ περνά από το σημείο $(-2, 2)$ και είναι παράλληλη με την ευθεία $\psi = \frac{1}{2}\chi + 5$. Να βρείτε τα α και β .

β)



Δ	Z
$B\Delta$ διάμεσος $\Gamma Z \perp B\Delta$ $A\epsilon \perp B\epsilon$	$E\Delta = \Delta Z$

- B2. α) Να απλοποιήσετε το κλάσμα:

$$\frac{-9\omega^2 + \omega^4}{\omega^3 - 6\omega^2 + 9\omega} =$$

- β) Να κάνετε τις πράξεις:

$$\frac{1-\chi}{\psi + \psi^2} : \frac{1-\chi^2}{1-\psi^2} =$$

B3. Να λύσετε τις εξισώσεις:

α)
$$\frac{3}{x^2 - x - 2} - \frac{1}{x - 2} = \frac{2}{x + 1}$$

β)
$$\frac{4x + 1}{x - 2} = \frac{x - 1}{x + 2} + \frac{3x^2 + 1}{x^2 - 4}$$

B4. Να λύσετε το σύστημα:

α)
$$\begin{aligned} 4(x - 1) - 2\psi &= -2 \\ \frac{x + 2}{4} + \frac{\psi}{6} &= \frac{3}{2} \end{aligned}$$

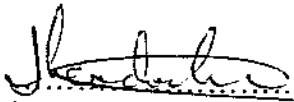
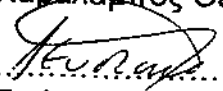
β) Η ευθεία $\psi = \alpha x + \beta$ περνά από τα σημεία $(-2, 3)$ και $(3, 1)$.
Να βρείτε τα α και β

- B5. Για 15 κιλά χοιρινού κρέατος και 6 κιλά αρνίσιου πλήρωσα £32.25 ενώ για 9 κιλά χοιρινού και 12 κιλά αρνίσιου πλήρωσα £46.65. Πόσα κοστίζει το κάθε κιλό χοιρινού και το κάθε κιλό αρνίσιου κρέατος;

- B6. Να κάνετε τις πράξεις:

$$\left(\frac{1}{x^2 - 1} + \frac{1}{x + 1} \right) \cdot \left(\frac{x^2 - 2x - 1}{x} \right) - \frac{6}{x^2 - x - 2}$$

Οι Εισηγητές

1. 
.....
Χαράλαμπος Θεοδούλου
2. 
.....
Σπύρος Ευσταθίου

