

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ-ΓΕΡΟΣΚΗΠΟΥ
ΣΧ.ΧΡΟΝΙΑ 2003-2004



ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΜΑΘΗΜΑ : **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 14/6/2004
ΑΡ.ΜΑΘΗΤΩΝ : 152

ΤΑΞΗ : **Γ'**
ΧΡΟΝΟΣ : 2 ΩΡΕΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :

ΤΜΗΜΑ : **ΑΡΙΘΜΟΣ :**

ΒΑΘΜΟΣ :

--

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

ΜΕΡΟΣ Α'

Από τις 15 ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο 12 .Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με μία μονάδα .

Θέμα 1 . Αν $A = 6\chi^2 + 13\chi - 2$ και $B = \chi - 2$ να βρείτε :

α) $A - B =$

β) $A \cdot B =$

Θέμα 2 . Να υπολογίσετε τα πιο κάτω αναπτύγματα :

α) $(\chi - 7)^2 =$

β) $(\chi + 2\psi)^2 =$

γ) $(5\chi - \frac{1}{2})(5\chi + \frac{1}{2}) =$

δ) $(\chi - \psi + \omega)^2 =$

Θέμα 3 . Να γίνουν οι πράξεις :

α) $7a^2 + 2a^2 - 6a^2 =$

β) $(-9\chi^3 \psi) \cdot (-2\chi\psi\omega) =$

γ) $(8a^3 \beta \gamma^{20}) : (-4a^2 \beta \gamma^5) =$

δ) $(2a^2 \beta^3)^3 =$

Θέμα 4 . Να αναλύσετε σε γινόμενο πρώτων παραγόντων τα πολυώνυμα :

α) $12\chi\psi^2 - 15\chi^3\psi^3 =$

β) $25\chi^2 - 1 =$

γ) $\chi^2 - 5\chi + 6 =$

δ) $10a\chi - 4a\psi + 15\beta\chi - 6\beta\psi =$

Θέμα 5 . Να λυθεί το σύστημα :

$$\begin{aligned} 2\chi + \psi &= 1 \\ \chi - 2\psi &= 8 \end{aligned}$$

Θέμα 6 . Να γίνει η διαίρεση : $6\chi^3 - 13\chi^2 + 8\chi - 3$

$$\begin{array}{r} 2\chi - 3 \\ \hline \end{array}$$

Θέμα 7. Να λύσετε τις πιο κάτω εξισώσεις :

α) $(2\chi + 3)(\chi - 4) = 0$

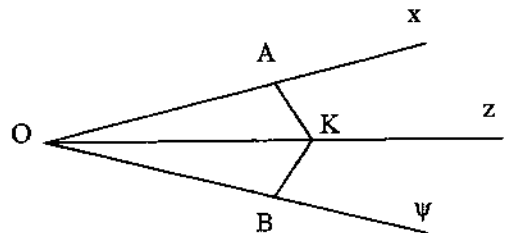
β) $4\chi^3 = \chi$

Θέμα 8. Για ποιες τιμές του κ οι ευθείες :

$\varepsilon_1: \psi = (\kappa^2 - 5\kappa)\chi + 1$ και $\varepsilon_2: \psi = -6\chi + 5$ είναι παράλληλες .

Θέμα 9. Ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) έχει $\eta\mu\Gamma = \frac{12}{13}$. Να υπολογίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνιάς Γ .

Θέμα 10.	Δεδομένα	Ζητούμενα
	$OA = OB$ OZ διχοτόμος της γωνιάς $\widehat{XO\Psi}$	$AK = KB$



Θέμα 11 . Να κάνετε τις πράξεις :

$$\frac{3\alpha - 6}{\alpha^2 - 9} \cdot \frac{6\alpha - 12}{\alpha^2 - 4\alpha + 3} =$$

Θέμα 12 . Να γίνουν οι πράξεις :

$$\frac{\chi^2 + 12}{\chi^2 - 4} + \frac{\chi + 2}{\chi - 2} - \frac{2\chi}{\chi + 2} =$$

Θέμα 13 . Να απλοποιήσετε τα πιο κάτω κλάσματα :

$$\alpha) \frac{-15\alpha^3 \beta^2 \omega}{20\alpha^2 \beta^2 \omega^4} =$$

$$\beta) \frac{9\chi^3 \psi - \chi \psi}{9\chi^2 + 6\chi + 1} =$$

Θέμα 14 . Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που περνά από το σημείο $(-3, 1)$ και έχει κλίση $\lambda = \frac{2}{3}$.

Θέμα 15 . Σε μια φάρμα υπάρχουν 56 αγελάδες και περιστέρια . Αν όλα μαζί έχουν 144 πόδια , να βρείτε πόσα είναι τα περιστέρια και πόσες οι αγελάδες .

Μέρος Β'

Από τα 6 θέματα να απαντήσετε μόνο στα 4 . Κάθε θέμα βαθμολογείται με 2 μονάδες .

Θέμα 1 . Δίνεται το σύστημα :

$$\begin{aligned} 2(\alpha + \beta) \chi + 3\beta\psi &= 6 \\ \alpha \chi - (\alpha - \beta) \psi &= 14 \end{aligned}$$

Να βρείτε τις τιμές των α και β αν το σύστημα έχει λύση $\chi = 2$ και $\psi = -3$.

Θέμα 2 . Να γίνουν οι πράξεις :

$$\left(\frac{1}{\alpha} + \frac{\alpha}{3-\alpha} + \frac{\alpha^2+1}{\alpha^2-3\alpha} \right) : \frac{2\alpha^2-8}{\alpha^2-\alpha-6} =$$

Θέμα 3. Να αναλυθούν πλήρως σε γινόμενο πρώτων παραγόντων τα πιο κάτω πολυώνυμα :

α) $3\chi^2 + 12\chi + 9 =$

β) $36\chi^2 + 60\chi\psi + 25\psi^2 =$

γ) $\alpha^2 - \gamma^2 + \beta^2 + 2\alpha\beta =$

δ) $\chi^2\psi^2 - 9\psi^2 - \chi^2 + 9 =$

Θέμα 4. α) Να γίνουν οι πράξεις και του αποτελέσματος να βρεθεί η αριθμητική τιμή για $\chi = -2$:

$$(2\chi + 5)^2 + 2(\chi - 3)^2 - 3(2\chi - 1)(2\chi + 1) =$$

β) Για ποιες τιμές του κ η πιο κάτω διαίρεση είναι τέλεια;
 $(2\chi^2 - 8\chi) : (\chi - \kappa)$

Θέμα 5. Να λυθεί η εξίσωση :

$$\frac{\chi - 3}{\chi^2 + \chi} + \frac{5}{\chi^2 - 1} - \frac{3}{\chi^2 - \chi} = 0$$

Θέμα 6 . Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$) . Προεκτείνουμε την βάση $B\Gamma$ προς το B και το Γ κατά τμήματα $BA = \Gamma E$. Να αποδείξετε ότι :

α) τα σημεία Δ και E απέχουν ίση απόσταση από τις πλευρές AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα
 β) το τρίγωνο $A\Delta E$ είναι ισοσκελές .

(Δεδομένα – Ζητούμενα – Σχήμα – Απόδειξη)

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Κ.Χειλέτης

Ν.Χριστοδούλου

Ρ.Αγγελίδου

Ε.Σάββα

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ



Μ.Μίτλεττον