

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ : Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ



Ημερομηνία : 13/06/2005

Χρόνος: 2 ώρες .

Όνοματεπώνυμο :

Τμήμα:

Αριθμός :

- ΟΔΗΓΙΕΣ:** α) Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
 β) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
 γ) Να γράφετε μόνο με μελάνι μπλέ ή μαύρο (τα σχήματα με μολύβι).

ΜΕΡΟΣ Α': Από τα 15 θέματα να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** τα 12. Κάθε θέμα βαθμολογείται με 5 μονάδες .

1. Να κάνετε τις πράξεις :

α) $(-2x^2) \cdot (+3x^5) =$

β) $(-12x^5\psi^2) \div (-4x^2\psi) =$

γ) $(2x - 3\psi) - (5x - 7\psi + 4) =$

2. Δίνονται τα πολυώνυμα : $A = 2x^2 - 7x + 5$, $B = 5x^2 - 3x + 2$ και $\Gamma = x - 2$. Να βρείτε:

α) $A - B =$

β) $\Gamma \cdot A =$

3. Να συμπληρώσετε τα κενά ώστε να ισχύουν οι ισότητες :

α) $(\dots + 4) \cdot (\dots - \dots) = 9x^2 - \dots$

β) $(2x - \dots)^2 = \dots - \dots + 25$

γ) $(3\psi + \dots)^2 = \dots + 12\psi + \dots$

4. Να βρείτε τα αναπτύγματα :

α) $(x + 3)^2 =$

β) $(3x - 2) \cdot (3x + 2) =$

γ) $(2x - 1)^2 =$

5. Να αναλύσετε πλήρως σε γινόμενο παραγόντων τα πολυώνυμα :

α) $6x^2 - 4x =$

β) $4x^2 - 9 =$

γ) $x^2 - 3x - 10 =$

6. Να κάνετε τις πράξεις :

$$\frac{x^2 - x - 6}{x^2 - 1} \div \frac{x + 2}{3x + 3} =$$

7. Να λύσετε το σύστημα :

$$2x - 3\psi = 1$$

$$x + 2\psi = 4$$

8. Να κάνετε τις πράξεις :

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

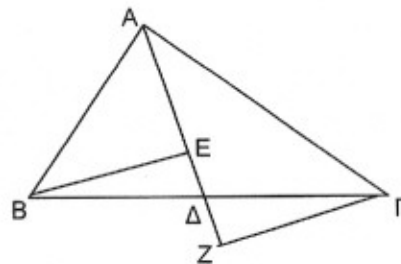
9. Για ποιες τιμές των α και β το πιο κάτω σύστημα είναι αδύνατο .

$$\alpha x + 5\psi = 3$$

$$6x + (\beta + 1)\psi = 9$$

10. Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που περνά από το σημείο $A(3, -2)$ και είναι παράλληλη με την ευθεία $\psi = 2\chi - 5$.

11. Στο διπλανό σχήμα Δ είναι το μέσο της $B\Gamma$. Οι BE και ΓZ είναι κάθετες πάνω στη AZ .
Να δείξετε ότι $BE = \Gamma Z$.



Δεδομένα	Ζητούμενα

12. Να γίνει η διαίρεση :

$$2\chi^3 - 9\chi^2 + 14\chi - 15 \quad | \quad \chi - 3$$

13. Να λύσετε τις εξισώσεις :

α) $\chi^2 - 3\chi = 0$

β) $\chi^2 - 5\chi - 6 = 0$

14. Δίνεται παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ . Προεκτείνουμε τη ΔΓ προς το Γ κατά τμήμα ΓΕ=ΓΔ .
Να δείξετε ότι το τετράπλευρο ΑΒΕΓ είναι παραλληλόγραμμο .

- 15 . Να κάνετε τις πράξεις :

$$\left(\frac{1}{\psi} - \frac{1}{\chi} \right) \div \frac{\chi^2 - \psi^2}{\chi^2 \cdot \psi^2} =$$

ΜΕΡΟΣ Β' : Από τα 6 θέματα να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** τα 4. Κάθε θέμα βαθμολογείται με 10 μονάδες .

1. Να κάνετε τις πράξεις και μετά να βρείτε την αριθμητική τιμή για $\chi = -1$

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

2. Σε μια φάρμα υπάρχουν όρνιθες , κουνέλια και ένας σκύλος . Αν όλα τα ζώα μαζί έχουν 60 πόδια και οι όρνιθες είναι 4 λιγότερες από το διπλάσιο των κουνελιών , να βρείτε πόσες είναι οι όρνιθες και πόσα τα κουνέλια .

3. Να γίνουν οι πράξεις :

$$\alpha) \frac{1 - \frac{3}{x}}{x - \frac{9}{x}} =$$

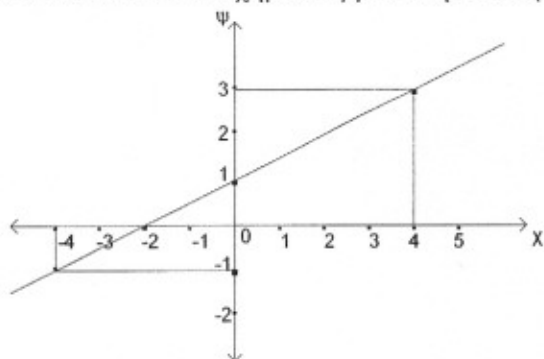
$$\beta) \frac{\frac{1}{1+\alpha} + \frac{2\alpha}{1-\alpha^2}}{1 + \frac{1}{\alpha}} =$$

- 4 . Να λύσετε την εξίσωση :

$$\frac{x+1}{x+2} + \frac{x-2}{x-3} = \frac{4x-7}{x^2-x-6}$$

5. α) Η ευθεία $\psi = (\alpha - 3)x + \beta$ είναι παράλληλη με την ευθεία $\psi = 2x + 5$ και περνά από το σημείο $A(3, -1)$. Να βρείτε τα α και β .

- β) Από το πιο κάτω σχήμα να βρείτε την κλίση και την εξίσωση της ευθείας



6. Δίνεται τυχόν τρίγωνο $AB\Gamma$. Στις πλευρές $A\Gamma$ και $B\Gamma$ παίρνουμε τμήματα $\Gamma\Delta$ και $\Gamma\epsilon$ αντίστοιχα ώστε $\Gamma\Delta = \Gamma\epsilon$. Αν Z είναι τυχαίο σημείο της διχοτόμου ΓH , να δείξετε ότι :

α) $Z\Delta = Z\epsilon$

- β) το σημείο Z απέχει ίσο από τις πλευρές $A\Gamma$ και $B\Gamma$.

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ Ν.

ΦΙΛΙΠΠΟΥ Γ.

Ο ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ

Α. ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ

