

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ



ΤΑΞΗ Α΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 5 Ιουνίου 2003

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:ΤΜΗΜΑ:.....ΑΡ.:.....

ΟΔΗΓΙΕΣ: Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής και διορθωτικού υγρού (teerex).
Το δοκίμιο αποτελείται από επτά σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄ : (12 μονάδες)

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

1. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $16 - 6 \cdot 2 + 4 =$

β) $5 \cdot 4 + 3 (8 : 2) =$

2. Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $x + 9 = 17$

β) $5x - 2x = 12$

3. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις:

α) $9^0 =$

β) $2^3 =$

γ) $10^6 =$

δ) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 =$

4. Να υπολογίσετε το x στα πιο κάτω σχήματα:



β)



5. Να συμπληρώσετε το τετραγωνάκι με ένα ψηφίο, ώστε ο αριθμός που προκύπτει να διαιρείται με τους αριθμούς που είναι δίπλα του.

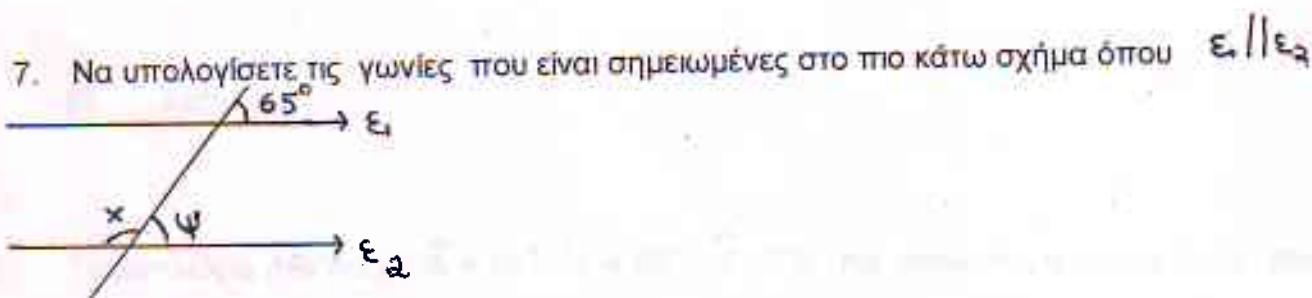
α) 497 με το 2 και 5

β) 814 με το 3 και το 9

γ) 6 52 με το 3 και 5

6. α) Να βρείτε τη συμπληρωματική των γωνιών 36° , 60°

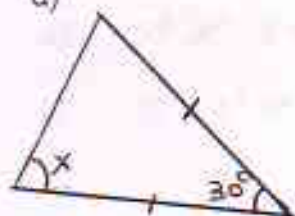
- β) Να βρείτε την παραπληρωματική των γωνιών 45° , 124°



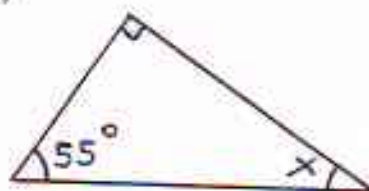
8. Ο Γιώργος έχει διπλάσια ηλικία από τον Αντρέα. Το άθροισμα των ηλικιών τους είναι 27 χρόνια. Πόσων χρονών είναι ο κάθε ένας;

9. Να υπολογίσετε τη γωνία χ στα πιο κάτω σχήματα:

α)



β)



10. Αν $\chi=13$ και $\psi=5$, να υπολογίσετε την $\sqrt{\chi^2 - \psi^2}$

11. Σε τρίγωνο $AB\Gamma$, δίνονται $\hat{A}=70^\circ$ και $\hat{\Gamma}=80^\circ$. Να υπολογίσετε:

α) $\hat{B}_{εξ} =$

β) $\hat{A}_{εξ} =$

12. Τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ έχει $\hat{A} = 54^\circ$, $\hat{B} = 96^\circ$, $\hat{\Gamma} = 75^\circ$. Να υπολογίσετε τη γωνία Δ του τετραπλεύρου.

13. Να γράψετε σε μορφή μιας δύναμης τις πιο κάτω παραστάσεις:

α) $x^3 \cdot x^5 \cdot x =$

β) $(2^5 \cdot 4^3 \cdot 16) : 8 =$

14. Να βρείτε το εμβαδό και την περίμετρο ορθογωνίου τριγώνου με μια κάθετη πλευρά 8m και υποτείνουσα 17m

15. Ένας παντοπώλης είχε 1200 κιλά πατάτες. Από αυτές το $\frac{1}{8}$ καταστράφηκε. Πούλησε τα $\frac{3}{5}$ των υπολοίπων προς 35 σεντ το κιλό και τις υπόλοιπες προς 25 σεντ το κιλό. Πόσα χρήματα κέρδισε αν οι πατάτες του κόστισαν £225;

ΜΕΡΟΣ Β΄

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

1. Αν $\chi = 2$ και $\psi = 3$, να βρείτε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$A = \frac{3\chi^2\psi + (\chi\psi)^2 - (5\chi - 2\psi)^3}{\chi\psi^2 - 7\chi}$$

2. α) Να λύσετε την εξίσωση:

$$\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right)\chi = 5\frac{1}{6}$$

- β) Να βρείτε το Μ.Κ.Δ. και το Ε.Κ.Π. των αριθμών $2 \cdot 3^2$, 72, 108

3. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $(14 - 9)^3 + 1^4 \cdot 3^2 - 6 \cdot 2^3 : 4^2 - (8 - 2)^0 =$

β)

$$1 + \frac{2}{3} + \frac{5}{8} : \frac{3}{4}$$

$$4\frac{2}{5} - 2\frac{6}{10}$$

4. α) Να βρείτε το x ώστε να ισχύουν οι πιο κάτω ισότητες:

i) $4^6 \cdot 4^x \cdot 4^2 = 4^{11}$

ii) $12^x : 12^5 = 12^7$

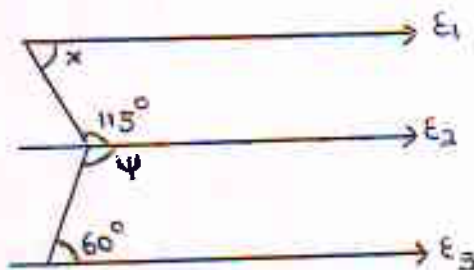
iii) $(3^x)^3 = 3^{12}$

iv) $(5^x \cdot 5^5) : 5^3 = 5^6$

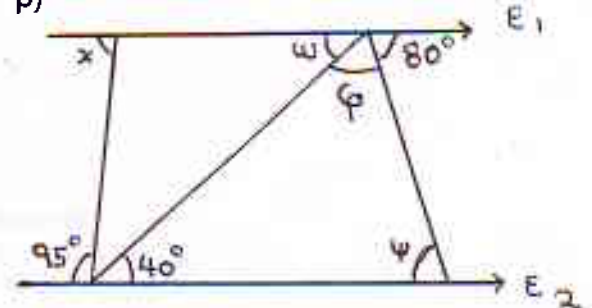
β) Ρόμβος έχει πλευρά 10cm και μια διαγώνιο 16 cm .
Να βρείτε το εμβαδό και την περίμετρό του.

5. Στα πιο κάτω σχήματα να υπολογίσετε τις γωνίες που είναι σημειωμένες.

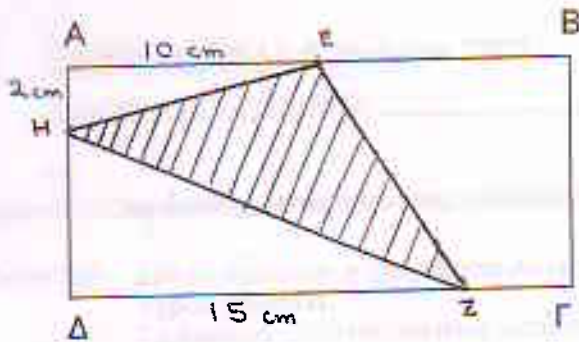
α) $\epsilon_1 \parallel \epsilon_2 \parallel \epsilon_3$



β) $\epsilon_1 \parallel \epsilon_2$



6. Να βρείτε το εμβαδόν του σκιασμένου μέρους στο πιο κάτω σχήμα όπου $AB\Gamma\Delta$ ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, $AB = 20\text{cm}$, $AD = 10\text{cm}$, $AE = 10\text{cm}$, $AH = 2\text{cm}$ και $DZ = 15\text{cm}$



Ο Διευθυντής

Παναγιώτης Νικολάου