

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ-ΓΕΡΟΣΚΗΠΟΥ
ΣΧ.ΧΡΟΝΙΑ 2003-2004



ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 10/6/2004
ΑΡ.ΜΑΘΗΤΩΝ : 172

ΤΑΞΗ : Β'
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 . Να γίνουν οι πράξεις :

α) $(+2) + (-4) =$

β) $(-9) - (+5) =$

γ) $(-\frac{2}{3}) \cdot (+\frac{6}{8}) =$

δ) $(-\frac{3}{4}) : (-\frac{1}{2}) =$

Θέμα 2 . Πόσος είναι ο τόκος που πήρε κάποιος τοκίζοντας £2500 προς 8% για τρία χρόνια ;

Θέμα 3. Η ολική επιφάνεια κύβου είναι 150cm^2 . Βρέστε τον όγκο του.

Θέμα 4. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις :

α) $(-9)^2 =$

β) $(-1)^5 =$

γ) $-2^4 =$

δ) $-(-\frac{3}{5})^0 =$

Θέμα 5. Να γίνουν οι πράξεις :

α) $(-2) + (-3) - (-9) - (+6) =$

β) $-12 - [-13 + (14 - 6) - 7] =$

Θέμα 6. Να λυθούν οι εξισώσεις :

α) $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = 1$

β) $2x - 5 = 5(x + 1) + 2$

Θέμα 7. Να συμπληρώσετε τα τετραγωνάκια ώστε να ισχύουν οι ισότητες :

α) $(-5)^4 \cdot (-5)^2 \cdot (-5) = (-5)^{\square}$

β) $(-3)^6 : (-3)^{-2} = (-3)^{\square}$

γ) $\square^{-3} = \frac{27}{8}$

δ) $[(-7)^3]^{\square} = (-7)^{-12}$

Θέμα 8. Ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο έχει διαστάσεις $\alpha = 4\text{cm}$, $\beta = 2\text{cm}$ και $\gamma = 5\text{cm}$. Βρείτε :

- α) την ολική επιφάνεια και
β) τον όγκο του.

Θέμα 9. Αν $\chi = -4$ και $\psi = 5$ να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης :

$$\chi^2 - 4\psi + 9\chi^0 - 5\psi^{-1} =$$

Θέμα 10 . Ρόμβος έχει εμβαδόν 96m^2 και μια διαγώνιο 12m . Να βρεθεί η άλλη διαγώνιος του .

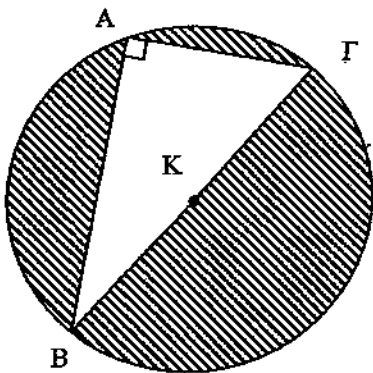
Θέμα 11 . Κύκλος έχει εμβαδόν $81\pi\text{cm}^2$. Να βρείτε το μήκος της περιφέρειας του .

Θέμα 12 . Κώνος έχει ακτίνα βάσης 12cm και γενέτειρα 13cm . Βρέστε τον όγκο του .

Θέμα 13. Κύλινδρος έχει ακτίνα βάσης 4cm και ύψος 9cm . Βρέστε :

- α) το εμβαδόν της ολικής του επιφάνειας και
β) τον όγκο του

Θέμα 14. Να βρείτε το εμβαδόν της γραμμοσκιασμένης περιοχής αν $AB\Gamma$ ορθογώνιο τρίγωνο με $\hat{A} = 90^\circ$, $AB = 8\text{cm}$ και $A\Gamma = 6\text{cm}$.



Θέμα 15. Η μεγάλη βάση ενός τραπεζίου είναι τριπλάσια από την μικρή και το ύψος του είναι 5cm . Αν το τραπέζιο είναι ισεμβαδικό με τετράγωνο πλευράς 10cm , να βρεθούν οι βάσεις του τραπεζίου .

Μέρος Β'

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

Θέμα 1 . α) Να λυθεί η εξίσωση $x - \frac{x-3}{2} - 5 = \frac{4(x-2)}{3}$

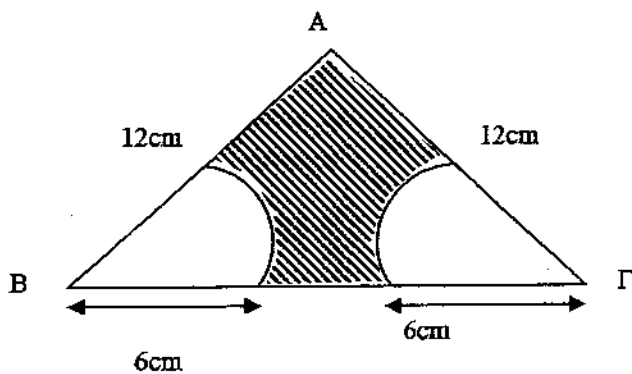
β) Αν στα $\frac{2}{3}$ ενός αριθμού προσθέσω το $\frac{1}{4}$ αυτού βρίσκω $\frac{11}{12}$. Ποιος είναι ο αριθμός ;

Θέμα 2 . Για ποιες τιμές του x συναληθεύουν οι ανισώσεις :

$$3(2x-5) < 2x-3 \quad \text{και} \quad \frac{2(x-1)}{5} - \frac{x}{2} < \frac{2x-1}{10}$$

Θέμα 3. Κάποιος τόκισε τα $\frac{3}{5}$ των χρημάτων του προς 8% και τα υπόλοιπα προς 6% και πήρε σ' ένα χρόνο συνολικό τόκο £1800. Πόσα χρήματα είχε;

Θέμα 4. Δίνεται το ορθογώνιο και ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) με πλευρές $AB = A\Gamma = 12\text{cm}$ και κυκλικούς τομείς με ακτίνα 6cm . Βρέστε το εμβαδόν της γραμμοσκιασμένης επιφάνειας ($\pi = 3,14$).



Θέμα 5. Αν $\chi = -1$ και $\psi = 3$ να βρείτε την αριθμητική τιμή των παραστάσεων :

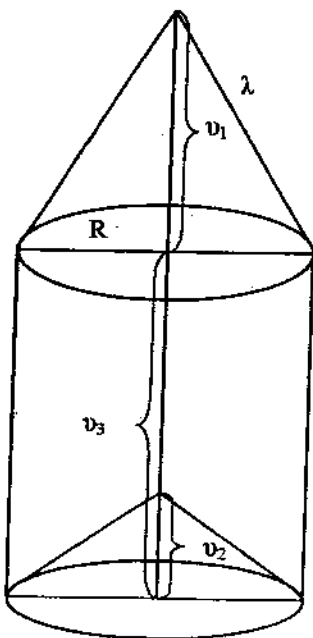
α) $\frac{2\chi + 3\psi - \chi\psi}{5\chi\psi + 20} =$

β) $\frac{1}{3}\chi^{-2} - \chi'' - \psi^x - 3\chi^2\psi^0 =$

Θέμα 6. Στο πιο κάτω σχήμα τα ύψη των δύο κώνων v_1 , v_2 ισούνται με 8cm και 3cm αντίστοιχα ενώ το ύψος v_3 του κυλίνδρου ισούται με την γενέτειρα λ του εξωτερικού κώνου. Αν η ακτίνα του κυλίνδρου ισούται με $R = 6\text{cm}$ να βρεθούν :

α) ο όγκος του στερεού και

β) το εμβαδόν της κυρτής επιφάνειας του στερεού.



ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Κ.Χειλέτης

Ν.Χριστοδούλου

Ρ.Αγγελίδου

Ε.Σάββα

[Handwritten signatures]

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Μ.Μίτλεττον