

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΤΑΞΗ Β΄

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ: Ευσταθίου Χρυσόστομος, Μπάρου-Σοφοκλέους Φροσούλα
 Χειλέτη Πετρούλα
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 9.6.2003
ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: **ΤΜΗΜΑ:** **ΑΡ.**

ΟΔΗΓΙΕΣ: - Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
 - Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

ΜΕΡΟΣ Α΄

Από τις 15 ασκήσεις να λύσετε **ΜΟΝΟ** τις 12.
 Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 1 μονάδα.

1. Να γίνουν οι πράξεις.

α) $(-\frac{3}{4}) + (-\frac{5}{6})$

β) $(-\frac{2}{3}) - (-\frac{1}{2})$

γ) $(-\frac{5}{6}) \cdot (+\frac{3}{25})$

δ) $(-\frac{3}{4}) : (-\frac{6}{7})$

2. Να συμπληρώσετε τα κενά ώστε να είναι ορθές οι ισότητες.

α) $(-3)^6 \cdot (-3)^{\square} = (-3)^{10}$ β) $(2^3)^{\square} = 2^{-15}$

γ) $(-5)^{\square} : (-5)^4 = (-5)^3$ δ) $(-7)^{\square} = 1$

ε) $(-\frac{2}{3})^{\square} = -\frac{8}{27}$ στ) $(-1)^{20} = \square$

ζ) $(-\frac{4}{5})^2 = \square$ η) $(-\frac{2}{3})^{-2} = \square$

θ) $[(-5)^2]^{\square} = 1$ ι) $(-1)^{16} = \square$

3. Να γίνουν οι πράξεις.

α) $(-8 + 12 - 5) - (-4 + 7 - 5) + (8 - 12 - 4)$

β) $\left[-7 + (3 - 10) - 6 \right] - \left[-5 - (3 - 7) - 10 \right] - (6 - 9)$

4. Να λυθεί η εξίσωση.

$$\frac{X-3}{2} - \frac{X+1}{3} = \frac{X-1}{6}$$

5. Το εμβαδόν κυκλικού δίσκου είναι $E = 64 \pi \text{ cm}^2$. Να υπολογίσετε το μήκος του κύκλου συναρτήσει του π .

6. Ορθογώνιο έχει περίμετρο $\Pi = 38 \text{ cm}$ και το μήκος του είναι 3 cm μεγαλύτερο από το πλάτος του. Να βρείτε το εμβαδόν του.

7. Να λυθεί η ανίσωση.

$$\frac{X-2}{4} - \frac{X+2}{3} > \frac{X+1}{2} - \frac{X+4}{6}$$

8. Να βρείτε συναρτήσει του π το εμβαδόν κυκλικού τομέα που έχει ακτίνα $R=12 \text{ cm}$ και επίκεντρη γωνία $\mu^\circ = 30^\circ$

9. Να βρείτε το X στις πιο κάτω αναλογίες.

α) $\frac{6}{X+1} = \frac{3}{X-2}$

β) $\frac{X}{4} = \frac{16}{X}$

10. Ένας πατέρας μοίρασε στα τρία παιδιά του £260 ανάλογα προς τις ηλικίες τους. Ο Γιάννης είναι 12 χρονών, ο Κώστας 8 και η Μαρία 6. Πόσα πήρε ο καθένας;

11. Ποιο κεφάλαιο τοκισόμενο προς 6% για 2 χρόνια δίνει τόκο £432;

12. Ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ($A=90^\circ$) έχει $AB=12\text{cm}$ και $ΒΓ=13\text{ cm}$.
Να βρείτε το εμβαδόν και την περίμετρο του ορθογωνίου.

13. Να βρείτε την τιμή των α και β ώστε η εξίσωση $6\alpha X - 4 = 3X + 2\beta$ να είναι αόριστη.

14. Να γράψετε σε μορφή μιας δύναμης τα πιο κάτω.

α) $3^5 \cdot 3^3 \cdot 3$

β) $(2^5 \cdot 16) : 8^2$

γ) $(5^3)^6 : 5^4$

δ) $13 \cdot (3^2)^3 - 6 \cdot (3^7 : 3^3) + 2 \cdot (3^4 \cdot 3^2)$

15. Τραπεζίο έχει εμβαδόν $E = 48 \text{ cm}^2$ και ύψος $U = 4 \text{ cm}$.
Να βρείτε τις βάσεις του αν η μια είναι τριπλάσια από την άλλη.

ΜΕΡΟΣ Β'

Από τις 6 ασκήσεις να λύσετε ΜΟΝΟ τις 4.
Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 2 μονάδες.

1. Ισοσκελές τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ έχει βάσεις $AB = 6 \text{ cm}$ και $\Gamma\Delta = 16 \text{ cm}$ και $AD = \Gamma\Gamma = 13 \text{ cm}$. Να βρείτε το εμβαδόν του.

2. α) Ναλυθεί η εξίσωση.

$$6 - \frac{3 \cdot (x-2)}{2} + \frac{x+1}{4} = 8 - \frac{x+3}{8}$$

β) Έχω 35 δεκάλira και πεντόλira. Αν όλα τα χαρτονομίσματα έχουν συνολική αξία 265 λίρες πόσα είναι τα δεκάλira και πόσα τα πεντόλira;

3. Ρόμβος έχει περίμετρο $\Pi=60$ cm και μια διαγώνιο $\delta_1 = 24$ cm.
Να βρείτε την άλλη διαγώνιο, το εμβαδόν και το ύψος του ρόμβου.

4. Να βρείτε το διάστημα στο οποίο συναληθεύουν οι ανισώσεις.

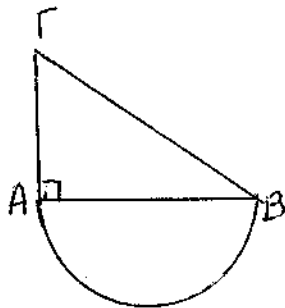
$$6(X-2) - 3(X+1) > 3 \quad \text{και} \quad \frac{3X-2}{2} - \frac{2X-3}{3} < \frac{5}{6}$$

5. Να κάνετε τις πράξεις.

$$\alpha) 3(-2)^3 + 2(-3)^2 + 3(-1)^5 + 4(-5)^0 - (-2)^5 : (-2)^3$$

$$\beta) \left(-\frac{3}{2}\right)^{-2} + (-2)^{-3} - 3 \left(-\frac{6}{5}\right)^{-1}$$

6.



Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ορθογώνιο ($\angle A = 90^\circ$) με $B\Gamma = 15\text{cm}$. Αν το εμβαδόν του ημικυκλίου είναι $E = 18\pi\text{cm}^2$ να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ.



ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Ευσταθίου Χρυσόστομος

Μπάρος-Σοφοκλέους Φροσούλα

Χειλέτη Πετρούλα