

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΤΑΞΗ Β΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 6/6/2003

ΩΡΑ: 10.00 – 12.00 μ.

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡ:

ΜΕΡΟΣ Α : Από τις 15 ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις 12.
Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με μια μονάδα.

1. Να κάνετε τις πράξεις.

$$(-5) + (+12) =$$

$$(-12) + (-4) =$$

$$(-8) \cdot (-2) =$$

$$(-15 : 3) : (-2) =$$

2. Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης αν $\alpha = -2$, $\beta = -1$ και $\gamma = +2$

$$\frac{3\alpha\beta + 5\alpha\gamma}{3\gamma} =$$

3. Να κάνετε τις πράξεις.

$$(-2)^6 \cdot (-3)^1 + (+2)^2 + (-2)^3 : (-2) =$$

4. Να κάμψετε μια δύναμη τις παραστάσεις.

$$(-2)^3 \cdot (-2) \cdot (-2)^4 =$$

$$(+5)^5 : (+5)^7 =$$

$$(+2)^2 =$$

$$9 \cdot 3^3 \cdot 81 =$$

5. Να γίνουν οι πράξεις.

$$\left(-\frac{1}{2}\right)^2 - \left(-\frac{2}{3}\right)^3 - (-4)^{-1} + 2 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^2 =$$

6. Να λυθούν οι εξισώσεις.

$$\alpha) 3(2x-1) = -2(3-x)$$

$$\beta) \frac{2}{5} \cdot \frac{x+1}{3} = \frac{2}{15}$$

7. Να βρείτε τρεις διαδοχικούς ακέραιους αριθμούς ώστε το άθροισμα τους να είναι 78. (Να λυθεί με εξίσωση).

8. Το εμβαδόν ολικής επιφάνειας ορθογωνίου παραλληλεπίπεδου είναι 108 cm. Αν το μήκος του είναι 6cm και το πλάτος του 4 cm. να βρεθεί το ύψος του.
9. Το εμβαδόν τραπεζίου είναι 180 m², η μεγάλη βάση είναι διπλάσια από την μικρή και το ύψος του 15cm². Να υπολογίσετε τις βάσεις του τραπεζίου.
10. Να βρεθεί ο Τόκος που θα σέρουν 6,000 λίρες προς 7 % για 8 μήνες.
11. Να βρείτε το X στις πιο κάτω αναλογίες.

α) $\frac{4}{X} = \frac{X}{16}$

β) $\frac{X-2}{3} = \frac{2X+2}{12}$

13. Ένα πλοίο με ταχύτητα 30 km/h χρειάζεται 40 ώρες για να κάνει ένα ταξίδι. Αν αυξήσει την ταχύτητά του κατά τα $\frac{2}{3}$ της, πόσες ώρες θα χρειαστεί για να κάνει το ίδιο ταξίδι;

14. Να μερίσετε τον αριθμό 350 σε μέρη αντιστρόφως ανάλογα των αριθμών 1 , $\frac{1}{2}$ και $\frac{1}{4}$.

15. Ένας έμπορος αγόρασε μία τηλεόραση με έκπτωση 15% και πλήρωσε $\text{€}10$ λίρες.
Ποια ήταν η αξία της τηλεόρασης;

ΜΕΡΟΣ Β : Από τις 6 ερωτήσεις να λύσετε ΜΟΝΟ τις 4

Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 2 μονάδες.

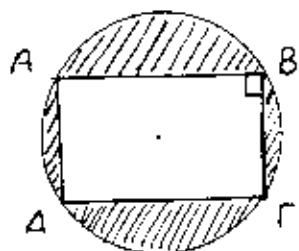
1. Να βρεθούν οι κοινές λύσεις των ανισώσεων και να παρασταθεί γραφικά η λύση τους στην ευθεία των ρητών αριθμών.

α) $1 + \frac{1-X}{5} \geq X$

β) $\frac{3(X-1)}{2} + 5 \leq \frac{X-4}{3} + \frac{2X+7}{6}$

2. Ο Γιώργος έχει διπλάσια χρήματα από την Μαρία. Αν η Μαρία δώσει £7 στο Γιώργο τότε τα χρήματα του Γιώργου θα είναι £8 περισσότερα από τα τριπλάσια χρήματα της Μαρίας. Να βρείτε πόσα χρήματα έχει ο καθένας.
3. Κύλινδρος και κώνος έχουν βάσεις ίσους κύκλους με ακτίνα 6 cm. Αν το ύψος του κυλίνδρου είναι 5 cm και τα δύο στερεά έχουν ισαμβαδικές κυρτές επιφάνειες, να υπολογίσετε το ύψος και τον όγκο του κώνου.

4. Στο σχήμα ο κύκλος έχει διάμετρο 20cm και το ορθογώνιο έχει μήκος $AB=16\text{cm}$. Να βρεθεί το εμβαδόν της σκιασμένης επιφάνειας.



5. Να βρεθεί η τιμή των παραστάσεων, αν $\alpha = -2$, $\beta = -1$ και $\gamma = \frac{2}{3}$

α) $\frac{3}{4} \cdot \beta^{-2} - \frac{4}{5} \cdot \gamma^{-1} =$

β) $\frac{3\beta\alpha - 6\gamma - 2}{\gamma - 5\beta} =$

6. Κάποιος τόκισε το $\frac{1}{3}$ των χρημάτων του προς 8 % και το υπόλοιπο προς 7% για 2 χρόνια και πήρε συνολικά τόκους £ 440. Να βρεθεί το κεφάλαιο.

Οι Εισηγητές

Άσπρος Νίκος ... *Α. Άσπρος*

Χριστοφόρου Νίκη ... *Ν. Χριστοφόρου*

Κυριάκου Κυβέλη ... *Κ. Κυριάκου*

Νικολαΐδης Χριστόδουλος ... *Χρ. Νικολαΐδης*

