

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ

Μάθημα: Μαθηματικά

Τάξη: Β΄

Διάρκεια: 2 ώρες

Ημερομηνία: 10 / 6 / 2004

Ονοματεπώνυμο: Τμήμα: Αριθμός:

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

α) Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής

β) Να γράψετε με μπλε ή μαύρο μελάνι

γ) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού (TIPP-EX)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 7 σελίδες

ΜΕΡΟΣ Α΄: (12 μονάδες)

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

1. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $(+6) + (+2) =$

β) $(-3) \cdot (+4) =$

γ) $(-8) \div (-2) =$

2. Να βάλετε στο τετραγωνάκι τον κατάλληλο αριθμό, ώστε να ισχύουν οι ισότητες:

α) $6^5 \cdot 6^{\square} = 6^7$

β) $(-3)^9 \div (-3)^{\square} = (-3)^5$

γ) $\left(\frac{2}{3}\right)^{\square} = \frac{27}{8}$

3. Να λύσετε την εξίσωση:

$$11x - 10 = 6 + 3x$$

4. Να κάνετε τις πράξεις:

$$-9 + (5 - 8) - (-7) + 11 =$$

5. Να βρείτε το μήκος και το εμβαδόν κύκλου που έχει ακτίνα 10 cm.

6. Να κάνετε τις πράξεις:

$$(+2)^3 + (+1)^5 + (-3)^2 - (-7)^0 =$$

7. Στην πιο κάτω αναλογία να υπολογίσετε το χ :

$$\frac{\chi + 1}{4} = \frac{9}{12}$$

8. Να λύσετε την ανίσωση και να παραστήσετε γραφικά τη λύση της στην ευθεία των ρητών αριθμών.

$$3(2x+6) < 4x+8$$

9. Αν $\frac{x}{3} = \frac{\psi}{2}$ και $2x + \psi = 32$ να βρείτε τα x και ψ .

10. Πόσο τόκο φέρουν £3200 προς 6% για 20 μήνες;

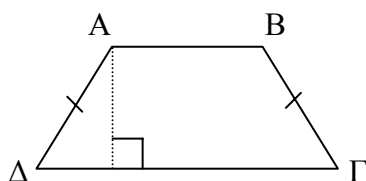
11. Ένα κατάστημα κάνει εκπτώσεις 20% σε όλα τα είδη πώλησής του. Πόσα θα πληρώσουμε για ένα παντελόνι αξίας £35;

12. Να βρείτε την ακτίνα και το εμβαδόν κύκλου που έχει μήκος περιφέρειας $\Gamma = 8\pi$ cm.
(Μπορείτε να δώσετε την απάντησή σας συναρτήσει του π).

13. Η ηλικία ενός πατέρα, σήμερα, είναι τετραπλάσια από την ηλικία της κόρης του. Μετά από 5 χρόνια, το άθροισμα των ηλικιών τους θα είναι 60. Να βρείτε τις σημερινές τους ηλικίες.
(Να λυθεί με εξίσωση).

14. Κύβος έχει ολική επιφάνεια 96 cm^2 .
Να υπολογίσετε: α) την ακμή,
β) τον όγκο του.

15. Ισοσκελές τραπέζιο έχει βάσεις 14 dm και 26 dm και περίμετρο 60 dm. Να βρείτε το ύψος και το εμβαδόν του τραpezίου.



ΜΕΡΟΣ Β΄: (8 μονάδες)

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

1. Να λύσετε την εξίσωση:

$$\frac{x+3}{2} - \frac{2(x+1)}{3} = x-5$$

2. α) Αν $\alpha = 3$ και $\beta = -2$ να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$A = \frac{2\alpha + 3(\beta - \alpha)}{\alpha + \beta}$$

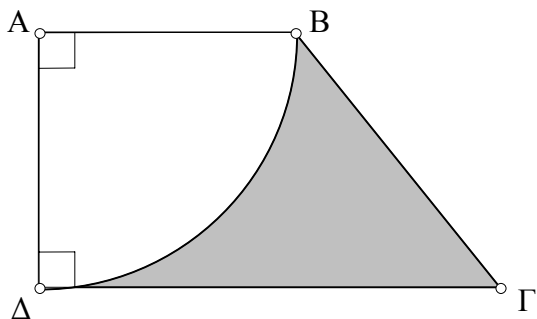
- β) Να γράψετε υπό μορφή μιας δύναμης την παράσταση:

$$(3^5 \cdot 3)^2 \cdot 9 \cdot 27^2 \div (3^{-2})^{-5} =$$

3. Να βρείτε το διάστημα στο οποίο συναληθεύουν οι ανισώσεις:

$$2x - 5 < 4x + 3 \quad \text{και} \quad \frac{3x + 2}{10} > \frac{x}{2} - \frac{2x}{5} + 2$$

4. Στο σχήμα το $AB\Gamma\Delta$ είναι ορθογώνιο τραπέζιο με $AB=8$ cm, $A\Delta=8$ cm και $\Gamma\Delta=14$ cm. Να βρείτε το εμβαδόν και την περίμετρο της γραμμοσκιασμένης περιοχής.
(Μπορείτε να δώσετε τις απαντήσεις σας συναρτήσει του π).



5. Κάποιος τόκισε £5000 προς 8% για 5 χρόνια. Αν από τον τόκο αποκόπτεται 12% για φόρο άμυνας, να βρείτε πόσα λεφτά θα έχει στο τέλος των 5 χρόνων.
6. Κύβος ακμής 4 cm έχει τον ίδιο όγκο με ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο. Αν το ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο έχει μήκος 8 cm και το ύψος του είναι διπλάσιο του πλάτους του, να υπολογίσετε το εμβαδόν της ολικής επιφάνειάς του.