

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ

Σχολική Χρονιά 2002 - 2003

ΑΝΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2002

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ: Β'

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ώρες

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 3/9/2002

ΒΑΘΜΟΣ:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....**ΤΜΗΜΑ:**..... **ΑΡ:**.....

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ:

1. Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
2. Να γράφετε με μελάνι μπλέ ή μαύρο. Τα σχήματα να είναι με μολύβι.
3. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού(τίπεξ).

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) $9 - 3 + 5 - 7 =$

γ) $(-12) - (-15) =$

δ) $(-3) \cdot (+4) =$

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

α) $6^5 \cdot 6^{\square} = 6^7$

β) $(-3)^7 : (-3)^{\square} = (-3)^2$

γ) $(4^2)^{\square} = 4^8$

δ) $\left(-\frac{2}{5}\right)^{\square} = 1$

3. Να λύσετε την εξίσωση:

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

-
4. Να κάνετε τις πράξεις:

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

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

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

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

-
6. Να υπολογίσετε τους άγνωστους όρους στις αναλογίες:

$$\alpha) \frac{x}{6} = \frac{6}{4}$$

$$\beta) \frac{x}{2} = \frac{\psi}{3} \quad \text{και} \quad x + \psi = 25$$

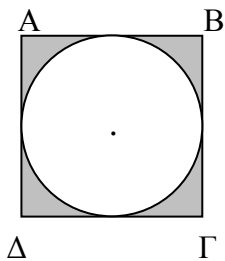
-
7. Να βρείτε την ακτίνα και το εμβαδόν κύκλου που έχει μήκος περιφέρειας $\Gamma = 8\pi$ cm.

8. Προς ποιο επιτόκιο πρέπει να τοκίσουμε £1600 για 5 χρόνια για να μας δώσει τόκο £320.

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

10. Να βρείτε το εμβαδόν και την περίμετρο ορθογωνίου τριγώνου που έχει υποτείνουσα 13cm και μια κάθετη πλευρά 5cm.

11. Το ΑΒΓΔ είναι τετράγωνο με πλευρά 20cm. Να βρείτε το εμβαδόν της σκιασμένης επιφάνειας.

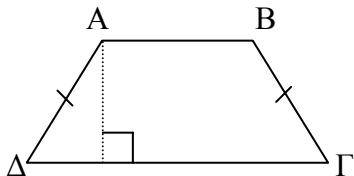


12. Η ηλικία ενός πατέρα σήμερα είναι τετραπλάσια από την ηλικία της κόρης του. Μετά από 5 χρόνια το άθροισμα των ηλικιών τους θα είναι 60. Να βρείτε τις σημερινές τους ηλικίες. (Να λυθεί με εξίσωση)

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

-
14. Το εμβαδόν της κυρτής επιφάνειας κυλίνδρου είναι $40\pi\text{ cm}^2$ και η ακτίνα της βάσης του 5cm . Να υπολογίσετε τον όγκο του.

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



ΜΕΡΟΣ Β':(8 μονάδες)

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

1. Να λύσετε την εξίσωση:

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

-
2. Να λυθούν οι ανισώσεις και να βρεθούν οι κοινές λύσεις απο την γραφική τους παράσταση πάνω στον άξονα των ρητών αριθμών.

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

-
3. 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:

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

4. Παραλληλόγραμμο με βάση 8cm και αντίστοιχο ύψος 3cm είναι ισεμβαδικό με ρόμβο που έχει μια διαγώνιο ίση με 6cm. Να υπολογίσετε:
- α) την άλλη διαγώνιο του ρόμβου.
 - β) την περίμετρο του ρόμβου.

-
5. Ορθό τετραγωνικό πρίσμα έχει πλευρά βάσης ίση με 5m και ύψος 8m.
Να υπολογίσετε: α) το εμβαδόν της ολικής του επιφάνειας
β) τον όγκο του

-
6. Σε ένα γυμνάσιο τα αγόρια είναι το 45% όλων των παιδιών του σχολείου. Αν τα κορίτσια είναι 330 να βρείτε:
- α) Πόσα είναι τα αγόρια και
 - β) Πόσα είναι όλα τα παιδιά του Γυμνασίου