

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΤΑΞΗ Β'



ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10.06.2004

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΕΣ: Αθηνοδώρου Ξανθούλα, Σιάμαρου Τασούλα

Ονοματεπώνυμο: Τμήμα: Αρ.:

Οδηγίες: Απαγορεύεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής και διορθωτικού υγρού.

ΜΕΡΟΣ Α'

Από τα 15 θέματα να λύσετε μόνο τα 12. Κάθε θέμα βαθμολογείται με 1 μονάδα.

1. Να κάνετε τις πράξεις:

α. $(+3) + (+5) =$

β. $-2 - 7 - 1 =$

γ. $\left(-\frac{3}{4}\right)\left(-\frac{4}{3}\right) =$

δ. $(-10) : (+2) =$

ε. $(+2) - (+2) =$

2. Δίνεται η αναλογία $\frac{x}{\psi} = \frac{5}{6}$, $\psi \neq 0$

Να συμπληρώσετε στη θέση του ... τις κατάλληλες παραστάσεις ώστε οι ισότητες να είναι ορθές.

α) $6x = \dots$

γ) $\frac{x + \psi}{\psi} = \frac{\dots}{6}$

β) $\frac{x}{5} = \frac{\dots}{\dots}$

δ) $\frac{x}{\psi} = \frac{5}{6} = \frac{2x - 5}{\dots}$

3. Να λύσετε την εξίσωση:

$$5x - 3 + 2x = 4x - 15$$

4. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις:

α. $(+2)^3 =$

β) $\left(-\frac{3}{7}\right)^0 =$

γ) $\left(\frac{1}{5}\right)^{-2} =$

δ) $-5^3 =$

ε) $(-1)^6 =$

5. Να βρείτε το μήκος κύκλου που έχει διάμετρο 10m.

6. Να λύσετε την ανίσωση και τη λύση να την παραστήσετε γραφικά πάνω στην ευθεία των ρητών αριθμών $3(2x - 1) \leq 4x - 7$

7. Το εμβαδό μιας έδρας κύβου ισούται με 9 cm^2 . Να υπολογίσετε:

α) Το εμβαδό της ολικής επιφάνειας του κύβου.

β) Τον όγκο του κύβου.

8. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $(-4)(-3 + 9) - (-12) : (2 - 1 + 3) =$

β) $(-\frac{2}{3} + 1\frac{1}{4}) : (-\frac{7}{6}) =$

9. Κεφάλαιο £3600 τοκίζεται προς 8% για 3 χρόνια και 4 μήνες. Να βρείτε πόσο τόκο θα δώσει.

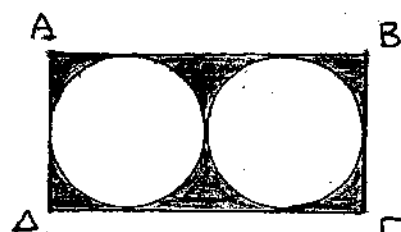
10. Αν $\alpha = -1$, $\beta = +2$, $\gamma = 4$ να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης.

$$\frac{\alpha\beta - 4 + 2(\alpha + \gamma)}{\gamma : \alpha} =$$

11. Να υπολογίσετε το ύψος ενός τραπεζίου του οποίου το εμβαδό είναι 34 m^2 και οι βάσεις του 7m , 10m .

12. Οι διαστάσεις α , β , γ ενός ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου είναι ανάλογες με τους αριθμούς 2, 3, 4. Αν $2\alpha + \beta - \gamma = 9$ cm. Να υπολογίσετε:
- α) Τις διαστάσεις α , β , γ του στερεού
- β) Τον όγκο του στερεού

13. Στο σχήμα δίπλα το $AB\Gamma\Delta$ είναι ορθογώνιο με $B\Gamma = 8$ m. Να υπολογίσετε το εμβαδό της σκιασμένης περιοχής.



14. Να κάνετε τις πράξεις:

$$1000 : 10^2 + \left(-\frac{2}{3}\right)^{-2} \cdot 8 - (-3 + 5)^3 - 2^{-1}(16 - 3 \cdot 4) - 3 \left(-\frac{1}{3}\right)^0 =$$

15. Η Μαρία έχει £10 λιγότερες από το τριπλάσιο των χρημάτων της Ελένης. Τα χρήματα όλα και των δύο κοριτσιών είναι £38. Να βρείτε πόσα χρήματα έχει η κάθε μία. (Να λυθεί με εξίσωση).

ΜΕΡΟΣ Β

Από τα 6 θέματα να λύσετε **ΜΟΝΟ** τα 4.

Κάθε θέμα βαθμολογείται με 2 μονάδες.

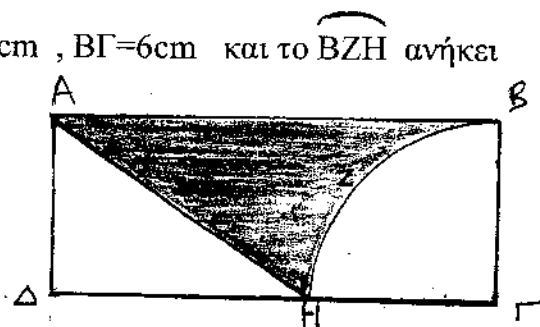
1. Να βρείτε σε ποιο διάστημα συναληθεύουν οι ανισώσεις:

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

2. Ένας κώνος έχει εμβαδό ολικής επιφάνειας ίσο με $216\pi \text{ cm}^2$ και εμβαδό κυρτής επιφάνειας ίσο με $135\pi \text{ cm}^2$. Να υπολογίσετε:
- α. Το εμβαδό της βάσης του.
 - β. Το ύψος του κώνου
 - γ. Τον όγκο του κώνου.
- (Να γίνει σχήμα)

3. Τοκίσαμε £750 για 7 χρόνια και £850 για 9 χρόνια με το ίδιο επιτόκιο και πήραμε τόκους και από τα δύο κεφάλαια £645. Να υπολογίσετε το κοινό επιτόκιο.

4. Σήμερα ο Γιώργος έχει τριπλάσια ηλικία από τον Αντρέα . Σε 2 χρόνια το πενταπλάσιο της ηλικίας του Ανδρέα θα είναι κατά 14 χρόνια μεγαλύτερο από την ηλικία του Γιώργου. Ποιες είναι οι σημερινές τους ηλικίες; (Να λυθεί με εξίσωση)
5. Να γράψετε την κάθε μια από τις πιο κάτω παραστάσεις υπό μορφή μιας δύναμης.
- α. $(-6^2 \cdot 6^4 \cdot 6)^3 =$
- β. $(32 \cdot 16 \cdot 2^{-5}) : 2^{-4} =$
- γ. $3 \cdot 5^3 \cdot 5^5 - 5^6 : 5^{-2} + 2(5^2)^4 + 5^6 \cdot 25 =$
- δ. $(-3)^2 \cdot (-\frac{1}{3})^5 (-3) [(-3)^2]^3 (-27) =$
6. Στο σχήμα δίπλα το ΑΒΓΔ είναι ορθογώνιο με ΑΒ = 14cm , ΒΓ = 6cm και το $\widehat{BZH}$ ανήκει σε κύκλο κέντρου Γ και ακτίνας ΓΒ. Να υπολογίσετε:
- α) Την περίμετρο της σκιασμένης περιοχής
- β) Το εμβαδό της σκιασμένης περιοχής.



Οι Εισηγήτριες

.....
Ξανθούλα Αθηνοδώρου, Β.Δ.

.....
Τασούλα Σιάμαρου