

Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΥΝΑΜΕΩΝ, 1ο – 2ο ΚΕΦ. ΑΛΓΕΒΡΑ, 1ο ΚΕΦ. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΕΡΓΑΣΙΑ

Να γίνουν οι παρακάτω ασκήσεις σε φύλλο χαρτί και να παραδοθούν ονομαστικά μετά τις διακοπές των Χριστουγέννων.

ΑΛΓΕΒΡΑ

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΘΕΜΑ 1ο

Να γράψετε τις παρακάτω παραστάσεις με τη μορφή μιας δύναμης:

α) $5^4 \cdot 5^6 \cdot 5^{-5} \cdot 5$ β) $4^7 : 4^2$ γ) $3^5 \cdot 4^5 \cdot 2^5$

δ) $8^3 : 2^3$ ε) $\frac{(2^3)^4 \cdot 2^6}{2^5}$

ΚΕΦ. 1ο: ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ 1ου ΒΑΘΜΟΥ

ΘΕΜΑ 2ο

Α) Δίνεται η εξίσωση : $2(x-1)+3-5x=12-14x$

Να εξετάσετε αν ο αριθμός $x=1$ επαληθεύει την εξίσωση (είναι δηλαδή λύση της).

Β) Να δείξετε ότι η εξίσωση : $\frac{1-x}{3}+2x=\frac{3x}{2}+2+\frac{2x-5}{3}-\frac{x}{2}$

έχει άπειρες λύσεις (είναι δηλαδή αόριστη ή ταυτότητα).

ΘΕΜΑ 3ο

Σε ένα αγρόκτημα υπάρχουν 50 κόττες και κουνέλια μαζί. Αν μετρήσουμε τα πόδια τους θα τα βρούμε 140. Μπορείτε να βρείτε πόσες είναι οι κόττες και πόσα τα κουνέλια;

ΘΕΜΑ 4ο

Δίνεται η παράσταση: $A=2(3x-1)-3(5y+2)-2x+10y$

α) Να απλοποιήσετε την παράσταση Α.

β) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης Α αν $x=-5$ και $y=-1$.

ΚΕΦ. 2ο: ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

ΘΕΜΑ 5ο

Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

α) $2 \cdot \sqrt{16} + 3 \cdot \sqrt{25} - 4 \cdot \sqrt{36}$ β) $(\sqrt{15})^2 + \sqrt{(-20)^2} - 3 \cdot \sqrt{(-2)^2}$.

ΘΕΜΑ 6ο

Να αποδείξετε ότι:

α) $\sqrt{21+\sqrt{13+\sqrt{9}}}=5$ β) $\sqrt{45+\sqrt{6+2 \cdot \sqrt{25}}}=7$.

ΘΕΜΑ 7ο

Να βρείτε ποιοι από τους παρακάτω αριθμούς είναι ρητοί και ποιοι άρρητοι.

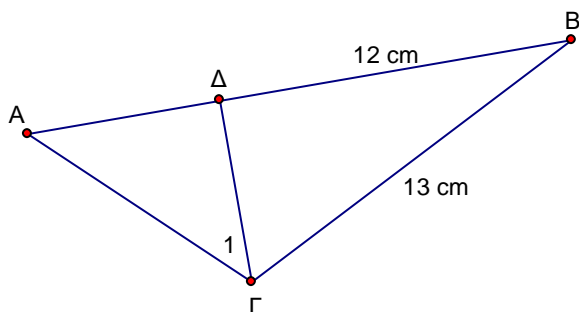
α) $\sqrt{3}$ β) $\sqrt{3^2}$ γ) $-\sqrt{\frac{4}{25}}$ δ) $\sqrt{\frac{2}{3}}$ ε) $-\sqrt{\frac{27}{3}}$ στ) $(\sqrt{12})^2$.

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΚΕΦ. 1ο: ΕΜΒΑΔΑ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ – ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟ ΘΕΩΡΗΜΑ

ΘΕΜΑ 8ο

Στο παρακάτω τρίγωνο ΑΒΓ δίνονται τα εξής στοιχεία: ΒΔ=12 cm , ΒΓ=13 cm , ΓΔ ύψος του τριγώνου και τέλος το τρίγωνο ΑΔΓ είναι ισοσκελές με $\hat{A} = \hat{\Gamma}_1$



Να βρείτε τα εξής :

- Το ύψος ΓΔ.
- Το ευθύγραμμο τμήμα ΑΔ.
- Την πλευρά ΑΓ.
- Το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ.

ΘΕΜΑ 9ο

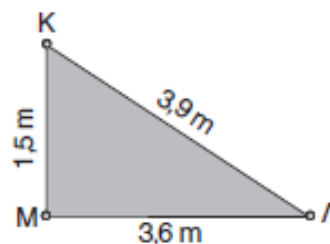
Ένα θερμοκήπιο σχήματος ορθογωνίου παραλληλογράμμου έχει μήκος 62m και πλάτος 1500cm. Θέλουμε να βάλουμε λίπασμα και ξέρουμε ότι χρειάζονται 20kg για κάθε 100m².

- Πόσα m² είναι το εμβαδόν του θερμοκηπίου;
- Πόσα kg λίπασμα θα χρειαστούμε;

ΘΕΜΑ 10ο

Να εξετάσετε αν το δίπλα τρίγωνο ΚΛΜ, με ΚΛ=3,9m, ΚΜ=1,5m, και ΜΛ=3,6m είναι ορθογώνιο.

Αν είναι ορθογώνιο, να προσδιορίσετε ποια γωνία του είναι ορθή.



ΘΕΜΑ 11ο

Να βρείτε το εμβαδόν του τετραγώνου ΑΒΔΕ στο παρακάτω σχήμα.

Δίνεται ότι το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ορθογώνιο ($\hat{\Gamma} = 90^\circ$), με ΑΓ=5 και ΒΓ=6.

