

Γραπτές Απολυτήριες Εξετάσεις Β' Γυμνασίου
Σχολικό Έτος:

Εξεταζόμενο Μάθημα: Μαθηματικά

Γυμνάσιο

Προτεινόμενο-Ενδεικτικό Διαγώνισμα

Θέματα Θεωρίας

(Να γράψετε ένα από τα δύο θέματα θεωρίας)

ΘΕΜΑ 1ο

Να μεταφέρετε τις παρακάτω προτάσεις στην κόλλα αναφοράς και να συμπληρώσετε τα κενά, ώστε να προκύψουν αληθείς προτάσεις.

- α. Τετραγωνική ρίζα ενός αριθμού α , λέγεται ο αριθμός, ο οποίος όταν υψωθεί στο, δίνει τον αριθμό
- Η τετραγωνική ρίζα του α συμβολίζεται με
- β. Αν $\alpha \geq 0$ και $\sqrt{\alpha} = x$, τότε $x \geq \dots\dots\dots$ και $x^2 = \dots\dots\dots$
- γ. Αν $\alpha \geq 0$, τότε $(\sqrt{\alpha})^2 = \dots\dots\dots$
- δ. $\sqrt{(-4)^2} = \dots\dots\dots$
- ε. Ο αριθμός έχει τετραγωνική ρίζα ίση με 5.

ΘΕΜΑ 2ο

- α. i. Να διατυπώσετε το Πυθαγόρειο θεώρημα.
ii. Να σχεδιάσετε ένα ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με $\hat{A} = 90^\circ$ και στην συνέχεια να γράψετε την σχέση που εκφράζει το Πυθαγόρειο θεώρημα.
- β. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα αναφοράς δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.
 - i. Το εμβαδόν ενός παραλληλογράμμου είναι ίσο με το γινόμενο μίας βάσης του με το αντίστοιχο ύψος.
 - ii. Το εμβαδόν ενός τραπέζιου είναι ίσο με το γινόμενο του αθροίσματος των βάσεων του με το ύψος του.

Ασκήσεις

(Να γράψετε δύο από τις τρεις ασκήσεις)

Άσκηση 1η α. Να λύσετε την εξίσωση:

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

β. Να λύσετε την εξίσωση:

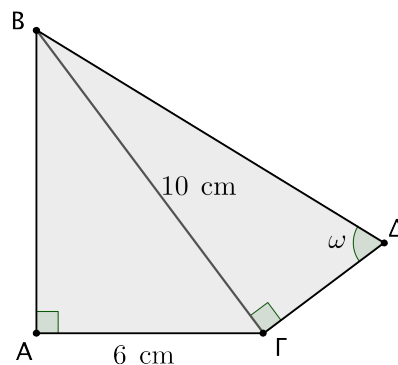
$$4 - \frac{y - 1}{3} = y + \frac{y + 5}{2}$$

γ. Αν $x = 3$ και $y = 1$, να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$A = \sqrt{x + \sqrt{y}}$$

Άσκηση 2η Στο διπλανό σχήμα δίνονται τα ορθογώνια τρίγωνα $AB\Gamma$ και $B\Gamma\Delta$, με $AG = 6$ cm, $B\Gamma = 10$ cm και $\epsilon\phi\omega = \frac{5}{2}$.

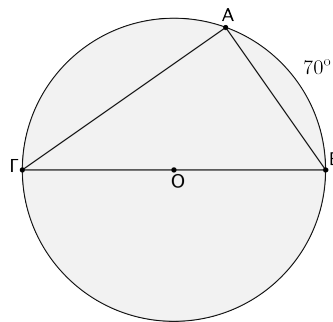
- Να υπολογίσετε το μήκος της πλευράς AB .
- Να υπολογίσετε το μήκος της πλευράς $\Gamma\Delta$.
- Να βρείτε το εμβαδόν του τετραπλεύρου $AB\Delta\Gamma$.



Άσκηση 3η Δίνεται κύκλος με κέντρο O και διάμετρο $B\Gamma$.

Επίσης, το μήκος του κύκλου είναι $L = 31,4$ cm και $\widehat{AB} = 70^\circ$.

- Να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου $AB\Gamma$, δικαιολογώντας τις απαντήσεις σας.
- Να αποδείξετε ότι η ακτίνα του κύκλου είναι $\rho = 5$ cm.
- Να υπολογίσετε το εμβαδόν του κυκλικού δίσκου με ακτίνα $\rho = 5$ cm. (Δίνεται ότι: $\pi \simeq 3,14$)



Σας ευχόμαστε επιτυχία!