

**ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΗΣ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

ΘΕΩΡΙΑ 1^Η

- A.** Πως ορίζεται το ημίτονο οξείας γωνίας ορθογωνίου τριγώνου;
B. Υπάρχει γωνία ω για την οποία να ισχύει ότι $\sin \omega = 3$; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

ΘΕΩΡΙΑ 2^Η

- A.** Να γραφεί ο ορισμός της τετραγωνικής ρίζας ενός θετικού αριθμού a .
B. Η σχέση $(\sqrt{a})^2 = a$, ισχύει για κάθε πραγματικό αριθμό a ; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

ΑΣΚΗΣΗ 1^Η

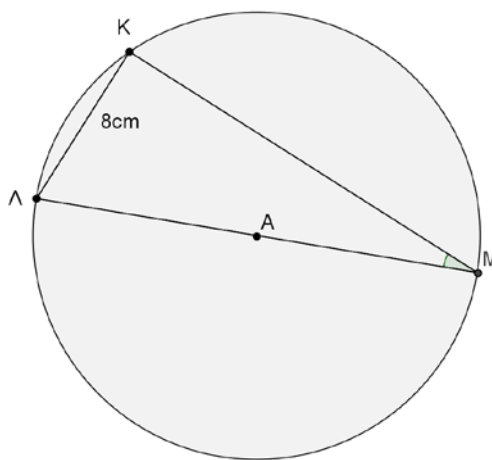
- A.** Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης A .

$$A = 2 \cdot \sqrt{22 + \sqrt{5 + \sqrt{16}}}$$

- B.** Στο διπλανό σχήμα δίνεται ότι

$KL = 8 \text{ cm}$. Αν $\eta\mu M = \frac{4}{A}$, όπου A η τιμή που

βρήκατε παραπάνω, να υπολογίσετε το εμβαδόν του κυκλικού δίσκου.

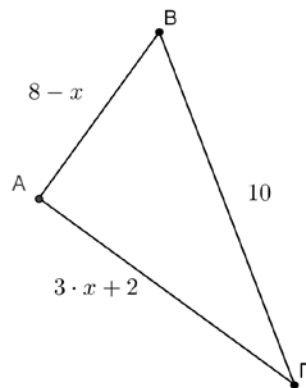


ΑΣΚΗΣΗ 2^Η

- A.** Να λυθεί η εξίσωση:

$$\frac{x-1}{3} + x = 1 + \frac{2 \cdot x + 4}{6}$$

Β. Δείξτε ότι το διπλανό τρίγωνο είναι ορθογώνιο αφού αντικαταστήσετε το x με την λύση της παραπάνω εξίσωσης.



Γ. Να βρείτε το ύψος $υ$ τραπεζίου ΟΠΡΣ(ΟΠ//ΡΣ) με βάσεις ΟΠ = 3cm και ΡΣ = 9cm, το οποίο έχει εμβαδό ίσο με το μισό του παραπάνω ορθογωνίου τριγώνου ΑΒΓ (οι πλευρές του ΑΒΓ είναι μετρημένες σε cm).

ΑΣΚΗΣΗ 3^Η

Α. Να βρεθούν οι κοινές ακέραιες λύσεις των παρακάτω ανισώσεων:

$$3 \cdot (a + 1) + 2 \cdot a \geq 10 - (a - 5) \quad \text{και} \quad \frac{a + 8}{3} > a.$$

Β. Δίνεται η συνάρτηση $y = \kappa \cdot x + 3$. Αν η γραφική της παράσταση διέρχεται από το σημείο Α(a , -1), όπου a η μικρότερη από της παραπάνω λύσεις, να αποδείξετε ότι $\kappa = -2$ και να κάνετε στο παρακάτω σύστημα αξόνων την γραφική της παράσταση.

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Όλα τα θέματα να απαντηθούν στην κόλλα σας εκτός από τη γραφική παράσταση που μπορεί να γίνει στο παραπάνω ορθοκανονικό σύστημα.
2. Να απαντήσετε στην κόλλα σας **ΕΝΑ** θέμα θεωρίας και **ΔΥΟ** θέματα ασκήσεων.

Καλή επιτυχία

Η Διευθύντρια

Οι εισηγητές

