



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Θεωρία

Θεωρία 1

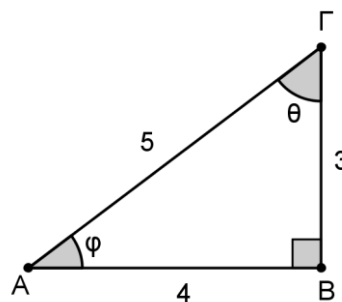
- A.** Να διατυπωθεί ο ορισμός τετραγωνικής ρίζας θετικού αριθμού. *Μονάδες 4,7*
B. Αν x είναι ένας θετικός αριθμός, στις παρακάτω προτάσεις να επιλέξετε τη σωστή απάντηση. *Μονάδες 2*

	A	B	Γ	Δ
1. Αν $\sqrt{x} = 8$ τότε	$x = 16$	$x = 64$	$x = 4$	Σχέση αδύνατη
2. Αν $\sqrt{x} = -10$ τότε	$x = -100$	$x = 100$	$x = 50$	Σχέση αδύνατη
3. Αν $\sqrt{400} = x$ τότε	$x = -20$	$x = 20$	$x = 200$	Σχέση αδύνατη
4. Αν $y = \sqrt{x}$ τότε	$y < 0$	$y \leq 0$	$y \geq 0$	y οποιοσδήποτε

Θεωρία 2

- A.** Να γραφούν οι ορισμοί του ημιτόνου και του συνημιτόνου οξείας γωνίας *Μονάδες 4,2*
B. Στο διπλανό ορθογώνιο ισχύει: (επιλέξτε τη σωστή απάντηση) *Μονάδες 2,5*

	A	B	Γ	Δ
1. $\eta\mu\varphi$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{3}$
2. $\eta\mu\theta$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{3}$
3. $\sigma\upsilon\nu\varphi$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{3}$
4. $\sigma\upsilon\nu\theta$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{3}$
5. $\epsilon\varphi\varphi$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{3}$



- Γράφουμε **1** (μία) **Θ**εωρία και **2**(δύο) **A**σκήσεις.
- Μπορείτε να διαπραγματευτείτε τα θέματα με όποια σειρά επιθυμείτε.

Ασκήσεις

Άσκηση 1

A. Να λυθεί η εξίσωση: $1 - \frac{2-3x}{2} = x + \frac{5x-9}{4}$

Μονάδες 3

B. Να λυθεί η ανίσωση: $1 - 3(x-2) > x - 5$

Μονάδες 3

C. Η εξίσωση και η ανίσωση έχουν κοινές λύσεις; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

Μονάδες 0,7

Άσκηση 2

Έστω οι ευθείες $\varepsilon_1 : y = \frac{3}{2}x - 3$ και $\varepsilon_2 : y = \frac{3}{2}x - 6$ του παρακάτω σχήματος.

A. Να συμπληρωθούν οι πίνακες τιμών των συναρτήσεων. Μονάδες 3

$y = \frac{3}{2}x - 3$			
x	0		-2
y		0	

$y = \frac{3}{2}x - 6$			
x	0		
y		0	6

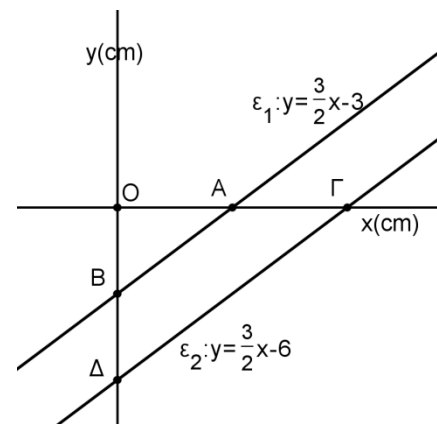
B. Να συμπληρωθούν τα κενά ώστε να προκύπτει αληθής πρόταση. Μονάδες 3,2

1. Οι ευθείες $\varepsilon_1, \varepsilon_2$ είναι παράλληλες στην ευθεία ε με εξίσωση $y = \dots$ άρα είναι και μεταξύ τους παράλληλες.

2. Η ευθεία ε_1 τέμνει τους άξονες $x'x, y'y$ στα $A(\dots, \dots), B(\dots, \dots)$ αντίστοιχα και ορίζει το τρίγωνο OAB με εμβαδόν $E_1 = \dots$

3. Η ευθεία ε_2 τέμνει τους άξονες $x'x, y'y$ στα $\Gamma(\dots, \dots), \Delta(\dots, \dots)$ αντίστοιχα και ορίζει το τρίγωνο $O\Gamma\Delta$ με εμβαδόν $E_2 = \dots$

4. Το εμβαδόν του τετραπλεύρου $A\Gamma\Delta B$ είναι $E = \dots$



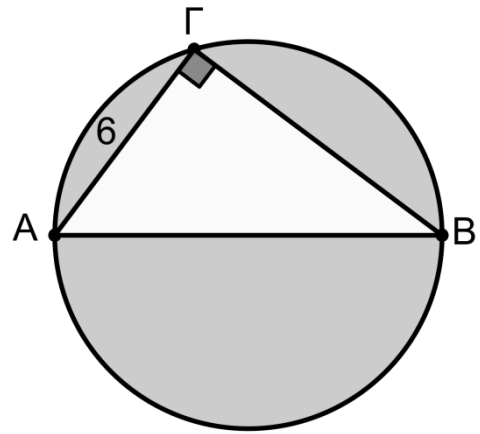
Άσκηση 3

Στο διπλανό σχήμα ο κύκλος έχει ακτίνα 5cm και το ορθογώνιο τρίγωνο $ΑΒΓ$ με $\hat{\Gamma} = 90^\circ$ είναι εγγεγραμμένο σ' αυτόν. Ακόμη $ΑΓ = 6\text{cm}$.

A. Να δικαιολογήσετε ότι το ευθύγραμμο τμήμα $ΑΒ$ είναι διάμετρος του κύκλου και να βρείτε το εμβαδόν E_c του κυκλικού δίσκου. *Μονάδες 2,7*

B. Να αποδείξετε ότι $ΒΓ = 8\text{cm}$ και να βρείτε το εμβαδόν E_r του τριγώνου $ΑΒΓ$. *Μονάδες 3*

C. Να βρεθεί το εμβαδόν της σκιασμένης επιφάνειας. *Μονάδες 1*



Ο Διευθυντής

Οι Εισηγητές

Κανιολάκης Ιωάννης

Μανωλακάκης Γιώργης

Κατσάρα Αθανασία

Βρέντζος Αντώνης