

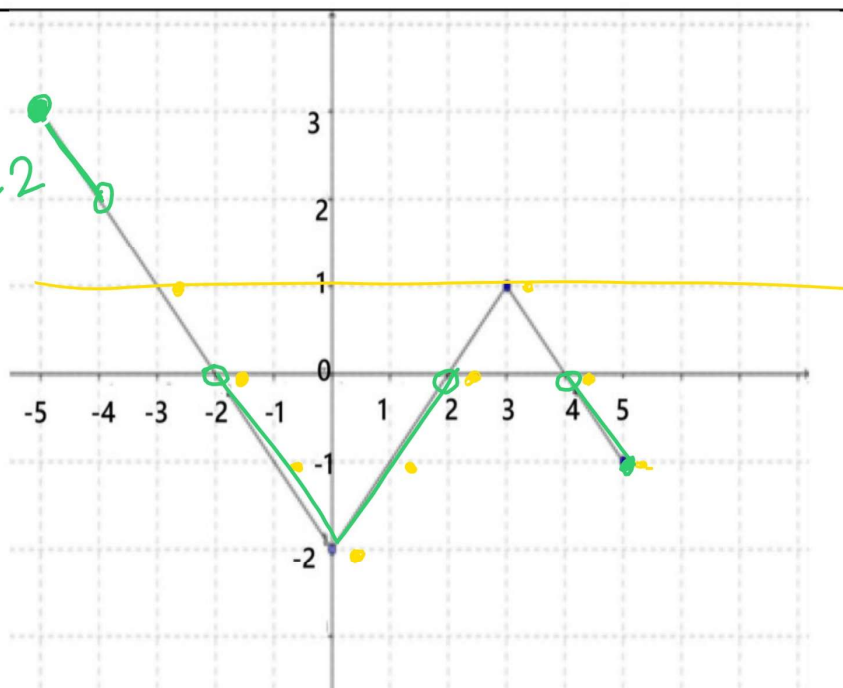
Θέμα Α

Στο διπλανό σχήμα, δίνεται η γραφική παράσταση μιας συνάρτησης f με πεδίο ορισμού το $[-5, 5]$.

A1. Να βρείτε τις τιμές $f(-4)$, $f(-2)$, $f(0)$, $f(1)$, $f(3)$.
(Μονάδες $2 \times 5 = 10$)

A2. Να λύσετε τις εξισώσεις:
 $f(x) = 0$, $f(x) = 1$, $f(x) = -1$,
 $f(x) = -2$ (Μονάδες $3 \times 4 = 12$)

A3. Να λύσετε τις ανισώσεις:
 $f(x) > 2$, $f(x) < 0$, $f(x) \geq 1$.
(Μονάδες $3 \times 3 = 9$)



A2

$$f(x) = 0 \Leftrightarrow$$

βλέπω 6 σημεία στο Γράφημα
m C_f τέτοιων λαν x

και διαβάζω τις τετμημένες τους

$$x = -2, 2, 4$$

$$f(x) = 1 \Leftrightarrow x = -3, x = 3$$

$$f(x) = -1 \Leftrightarrow x = -1, 1, 5$$

$$f(x) = -2 \Leftrightarrow x = 0$$

$$\hat{A3} \quad -5 \leq x < -4 \Leftrightarrow f(x) > 2$$

$f(x) < 0$ βλέπω m C_f 2 είδη και
δύο λαν x x. $\leftarrow x \in (-2, 2) \cup (4, 5]$

Θέμα Β Δίνεται η συνάρτηση f με τύπο $f(x) = \sqrt{9 - x^2}$. Να βρείτε:

B1. Το πεδίο ορισμού της

(Μονάδες 9)

B2. Τα σημεία που τέμνει τους άξονες.

(Μονάδες 10)

B2 Τέμνει τον y για $x = 0$

$$f(0) = \sqrt{9 - 0^2} = \sqrt{9} = 3.$$

Από το σημείο που τέμνει τον y είναι

$$\hookrightarrow A(0, 3).$$

Τέμνει τον x με

$$f(x) = 0 \Leftrightarrow$$

$$\sqrt{9 - x^2} = 0 \Leftrightarrow 9 - x^2 = 0 \Leftrightarrow$$

$$-x^2 = -9 \Leftrightarrow x^2 = 9 \Leftrightarrow x = \pm 3$$

Βρίσκουμε τα
σημεία

$$B(3, 0), \Gamma(-3, 0)$$

$$f(x) = \sqrt{9 - x^2}$$

B1 πρέπει

$$9 - x^2 \geq 0 \Leftrightarrow$$

$$-x^2 \geq -9 \Leftrightarrow$$

$$x^2 \leq 9 \Leftrightarrow \sqrt{x^2} \leq \sqrt{9} \Leftrightarrow$$

$$|x| \leq 3 \Leftrightarrow \boxed{-3 \leq x \leq 3}$$

$$D_f = [-3, 3]$$

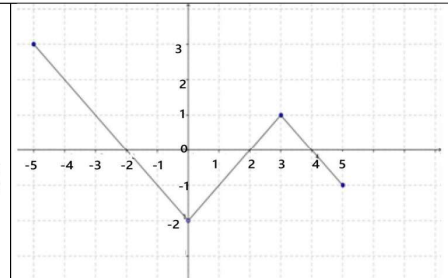
Θέμα Α

Στο διπλανό σχήμα, δίνεται η γραφική παράσταση μιας συνάρτησης f με πεδίο ορισμού το $[-5,5]$.

Α1. Να βρείτε τις τιμές $f(-4)$, $f(-2)$, $f(0)$, $f(1)$, $f(3)$.
 (Μονάδες $2 \times 5 = 10$)

Α2. Να λύσετε τις εξισώσεις:
 $f(x) = 0$, $f(x) = 1$, $f(x) = -1$,
 $f(x) = -2$ (Μονάδες $3 \times 4 = 12$)

Α3. Να λύσετε τις ανισώσεις:
 $f(x) > 2$, $f(x) < 0$, $f(x) \geq 1$.
 (Μονάδες $3 \times 3 = 9$)



Θέμα Β Δίνεται η συνάρτηση f με τύπο $f(x) = \sqrt{9 - x^2}$. Να βρείτε:

- Β1. Το πεδίο ορισμού της (Μονάδες 9)
 Β2. Τα σημεία που τέμνει τους άξονες. (Μονάδες 10)

Θέμα Γ Δίνονται τα σημεία $A(-2,3)$ και $B(1,6)$.

Γ1. Να βρείτε την κλίση της ευθείας $(ε)$ και τη γωνία που σχηματίζει με τον άξονα $x'x$.

Γ2. Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας $(ε)$ που διέρχεται από τα σημεία αυτά.

(Μονάδες $13 + 12$)

<u>Θέμα Δ</u> Δίνεται η συνάρτηση f με τύπο:	Να υπολογίσετε τις τιμές:
$f(x) = \begin{cases} -x + 1, & x \leq 0 \\ 2, & 0 < x < 1 \\ x - 2, & x \geq 1 \end{cases}$	$f(-1)$, $f(0)$, $f(f(0))$, $f\left(\frac{1}{2}\right)$, $f\left(f\left(\frac{1}{2}\right)\right)$
	(Μονάδες 25)

Καλή επιτυχία!!

Να βρείτε τον τύπο της f