

Διαγώνισμα 6.1, 6.2

ΑΛΓΕΒΡΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

by infomath anelixis
5^ο Διαγώνισμα
2025-2026

ΘΕΜΑ Α

A1 | Τι ονομάζεται συνάρτηση; (Μονάδα 1)

A2 | Να βρείτε τα πεδία ορισμού των συναρτήσεων

α) $f(x) = x^3 - 5x + 6$

β) $f(x) = \frac{x-1}{2x-6}$

γ) $f(x) = \sqrt{3x+6}$

δ) $f(x) = \frac{x-2}{x^2-5x}$

ε) $f(x) = \frac{x-5}{x^2+2x+3}$

(Μονάδες 2)
(5x0,4)

A3 | Δίνεται η συνάρτηση

$$f(x) = \begin{cases} 2x-5, & \text{αν } x \geq 0 \\ -x^2+7, & \text{αν } x < 0 \end{cases}$$

α) Βρείτε το πεδίο ορισμού
Αφ; (Μονάδες 0,3)

β) Βρείτε τις τιμές
i) $f(-3)$ ii) $f(0)$ iii) $f(2)$
(Μονάδες 1,2)

γ) Λύστε την εξίσωση $f(x) = 3$
(Μονάδες 1,5)

A4 | Εκφράστε με Σ ή Π :

α) Η γραφική παράσταση της f , μπορεί να ζέμνει τον $y'y$ σε παραπάνω από 1, σημεία.

β) Η συνάρτηση $f(x) = \sqrt{x^2 + x + 5}$, έχει $A_f = \mathbb{R}$

γ) Αν το σημείο $M(3, 5)$ ανήκει στην γραφική παράσταση μιας συνάρτησης f , τότε ισχύει $f(5) = 3$

δ) Η C_f μιας συνάρτησης f , δεν ζέμνει υποχρεωτικά τον $x'x$

(Μονάδες 2)
(4x0,5)

Θέμα Β:

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = |3 - 2x| - 7$.

Βρείτε:

α) το πεδίο ορισμού A_f (Μονάδα 0.5)

β) Τα σημεία τομής της C_f

i) με τον άξονα $x'x$ (Μονάδα 1)

ii) με τον άξονα $y'y$ (Μονάδα 0.5)

γ) Τα σημεία τομής της C_f με την ευθεία $y = -7$
(Μονάδα 1)

ΘΕΜΑ Γ:

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \frac{x+2}{x^2-x-6}$

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού Αf. (Μονάδα 1)

β) Να αποδείξετε ότι $f(2) + f(4) = 0$ (Μονάδα 1)

γ) Να βρείτε σημεία της Cf που τέμνουν

i) τον x'x

ii) τον y'y

(Μονάδες 2)

δ) Δίνεται η συνάρτηση

$$g(x) = x + \frac{1}{x}$$

i) Βρείτε το πεδίο ορισμού Αg (Μονάδα 0.5)

ii) Βρείτε σημεία της Cf με τους
αξόνες. (Μονάδα 1.5)

ε) Υπολογίστε την παράσταση $k = g\left(\frac{1}{2}\right) + g(1) - g(2)$
(Μονάδα 1.5)

στ) Λύστε την εξίσωση $g(x) = 4$ (Μονάδα 1.5)