

Διαγώνισμα Β' Τετραμήνου

Ενότητες 6.1-6.2

Η Έννοια της Συνάρτησης
Γραφική Παράσταση Συνάρτησης

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπης

Όνοματεπώνυμο:

Βαθμός:

ΘΕΜΑ Α**A1.** Να βρείτε τα πεδία ορισμού των παρακάτω συναρτήσεων:

i. $f(x) = \frac{x-2}{2x-6}$

ii. $g(x) = \sqrt{1-|x|}$

iii. $h(x) = \sqrt{x^2+1}$

Μονάδες 15

A2. Δίνεται η συνάρτηση

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x}{3} - x, & \text{για } x < 0 \\ x^2 + 1, & \text{για } x \geq 0 \end{cases}.$$

i. Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης f.

Μονάδες 5

ii. Να βρείτε τις τιμές:

$f(-3), f(0) \text{ και } f(3).$

Μονάδες 9

iii. Να εξετάσετε αν η γραφική παράσταση της συνάρτησης f διέρχεται από το σημείο $M(-6, -8)$.

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 6

iv. Να λύσετε την εξίσωση:

$f(x) = 2.$

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

Δίνονται οι συναρτήσεις

$$f(x) = x^2 - 4x \quad \text{και} \quad g(x) = x - 6.$$

B1. Να βρείτε τα σημεία στα οποία η γραφική παράσταση της f τέμνει τους άξονες.

Μονάδες 10

B2. Να βρείτε τα κοινά σημεία των γραφικών παραστάσεων των f και g .

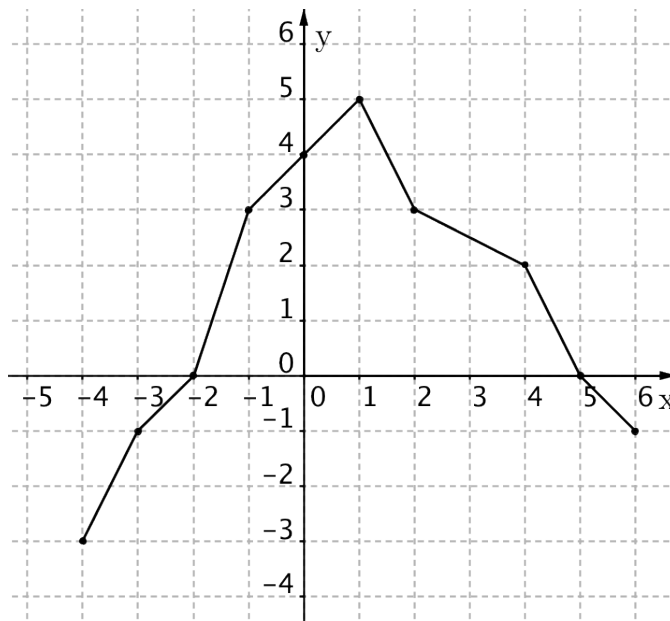
Μονάδες 10

B3. Να βρείτε τις τετμημένες των σημείων της C_f που βρίσκονται πάνω από τη C_g .

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

Στο παρακάτω σύστημα συντεταγμένων δίνεται η γραφική παράσταση μιας συνάρτησης f .



Γ1. Να βρείτε το πεδίο ορισμού και το σύνολο τιμών της συνάρτησης f .

Μονάδες 10

Γ2. Να βρείτε τις τιμές: $f(-3)$, $f(0)$ και $f(4)$.

Μονάδες 6

Γ3. Να λύσετε την εξίσωση $f(x) = 0$.

Μονάδες 4

Γ4. Να λύσετε την ανίσωση $f(x) < 0$.

Μονάδες 5

Σας εύχομαι επιτυχία!