

ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ Γ' ΕΠΑΛ - ΑΛΓΕΒΡΑ

1.1 ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 2 – 24356

Δίνεται η συνάρτηση $g(x) = \frac{(x-1) \cdot (x-2)}{x^2-1}$.

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $g(x)$. (Μονάδες 9)

β) Να αποδείξετε ότι η $g(x) = \frac{x-2}{x+1}$. (Μονάδες 9)

γ) Να υπολογίσετε το όριο $\lim_{x \rightarrow 1} g(x)$. (Μονάδες 7)

ΘΕΜΑ 2 – 34591

Δίνεται η συνάρτηση

$$f(x) = \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 1}$$

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού A της f .

(Μονάδες 09)

β) Να αποδείξετε ότι για κάθε $x \in A$ ισχύει:

$$f(x) = x - 2$$

(Μονάδες 09)

γ) Να υπολογίσετε το $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$.

(Μονάδες 07)

ΘΕΜΑ 2 – 33624

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \frac{2x}{x-1}$.

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης f .

(Μονάδες 7)

β) Να βρείτε την τιμή της παράστασης $\Pi = f(0) + 3f(2)$.

(Μονάδες 9)

γ) Να υπολογίσετε το όριο $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$.

(Μονάδες 9)

ΘΕΜΑ 2 – 32248

Δίνονται οι συναρτήσεις $f(x) = \frac{(x+1)(x-1)}{x-2}$ και $g(x) = \frac{x+1}{x-2}$.

α) Να βρείτε τα πεδία ορισμού των συναρτήσεων f , g .

(Μονάδες 8)

β) Να δείξετε ότι για $x \neq 2$ είναι: $f(x) - g(x) = x + 1$.

(Μονάδες 9)

γ) Να βρείτε το $\lim_{x \rightarrow 2} [f(x) - g(x)]$.

(Μονάδες 8)

ΘΕΜΑ 2 – 31086

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

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού A της f .

(Μονάδες 9)

β) Να αποδείξετε ότι για κάθε $x \in A$ ισχύει: $f(x) = x - 2$.

(Μονάδες 9)

γ) Να υπολογίσετε το $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$.

(Μονάδες 7)

ΘΕΜΑ 2 – 31085

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

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού A της f .

(Μονάδες 9)

β) Να αποδείξετε ότι για κάθε $x \in A$ ισχύει $f(x) = x - 1$.

(Μονάδες 9)

γ) Να υπολογίσετε το $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$.

(Μονάδες 7)

ΘΕΜΑ 2 -25874

Δίνεται η συνάρτηση

$$f(x) = \frac{x^2 - 1}{x - 1}$$

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού A της f .

(Μονάδες 09)

β) Να αποδείξετε ότι για κάθε $x \in A$ ισχύει:

$$f(x) = x + 1$$

(Μονάδες 09)

γ) Να υπολογίσετε το $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$.

(Μονάδες 07)

ΘΕΜΑ 2 -24347

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x - 2}$.

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού A της συνάρτησης.

(Μονάδες 7)

β) Να δείξετε ότι $f(x) = x + 2$ για κάθε x του πεδίου ορισμού A .

(Μονάδες 8)

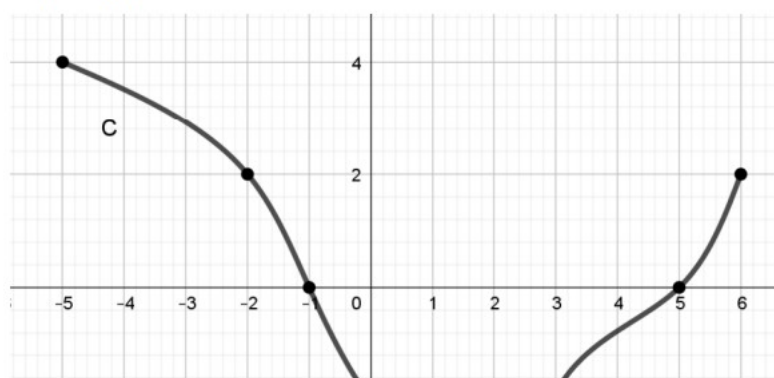
γ) Να υπολογίσετε το όριο $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$.

(Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ 2 – 24358

Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση C της συνάρτησης f .

Μελετώντας το σχήμα:



α) Να γράψετε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης f .

(Μονάδες 7)

β) Για τη συνάρτηση f , να γράψετε τα διαστήματα μονοτονίας της και να βρείτε το (ολικό) μέγιστο και το (ολικό) ελάχιστό της.

(Μονάδες 10)

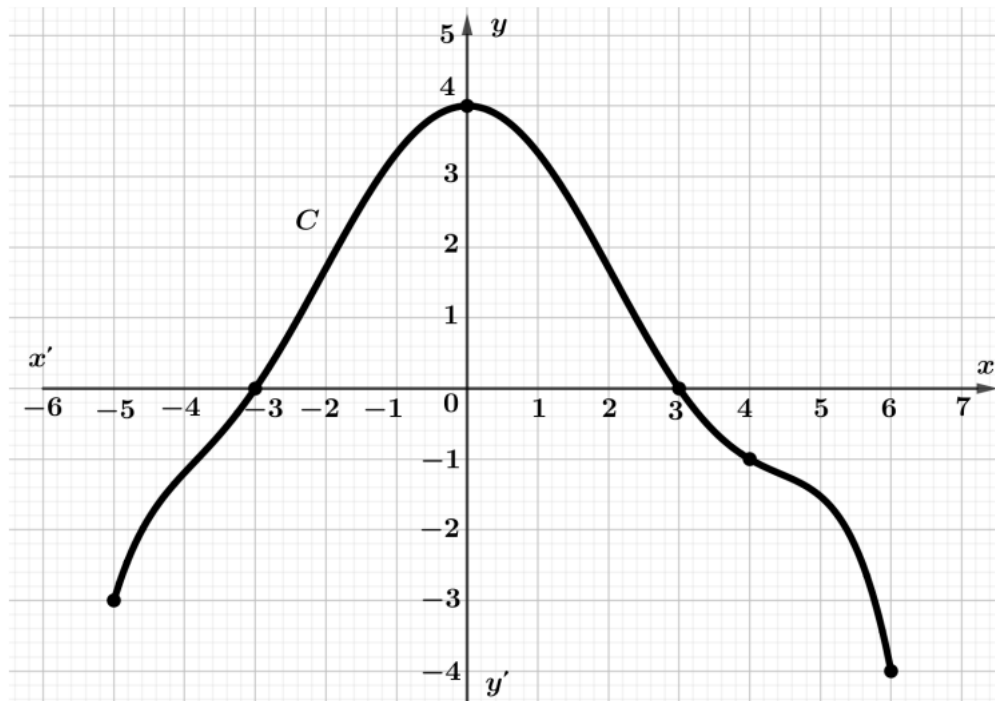
γ) Να βρείτε τα όρια: $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$ και $\lim_{x \rightarrow 5} f(x)$.

(Μονάδες 8)

ΘΕΜΑ 2 - 24355

Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση C της συνάρτησης f .

Μελετώντας το σχήμα:



α) Να γράψετε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης f .

(Μονάδες 7)

β) Για τη συνάρτηση f , να γράψετε τα διαστήματα μονοτονίας της και να βρείτε το (ολικό) μέγιστο και το (ολικό) ελάχιστό της.

(Μονάδες 10)

γ) Να βρείτε τα όρια: $\lim_{x \rightarrow -3} f(x)$ και $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$.

(Μονάδες 8)