

ΩΡΙΑΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

στα

Μαθηματικά

1^ο ΓΕΛ ΒΟΛΟΥ**1) ΑΣΚΗΣΗ 2-17698** §2.1

Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση C_f μιας συνάρτησης f με πεδίο ορισμού το \mathbb{R} . Να απαντήσετε τα παρακάτω ερωτήματα:

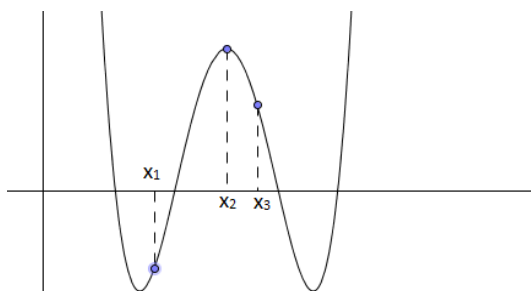
α) Να διατάξετε από το μικρότερο στο μεγαλύτερο τους $f(x_1)$, $f(x_2)$, $f(x_3)$

(Μονάδες 10)

β) Είναι η συνάρτηση f γνησίως μονότονη στο \mathbb{R} ; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (Μονάδες 10)

γ) Παρουσιάζει η f μέγιστο στο σημείο x_2 ; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 5)

**2) ΑΣΚΗΣΗ 2-17732** §2.1

Έστω γνησίως μονότονη συνάρτηση $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, η γραφική παράστασή της οποίας διέρχεται από τα σημεία $A(2,3)$ και $B(4,5)$

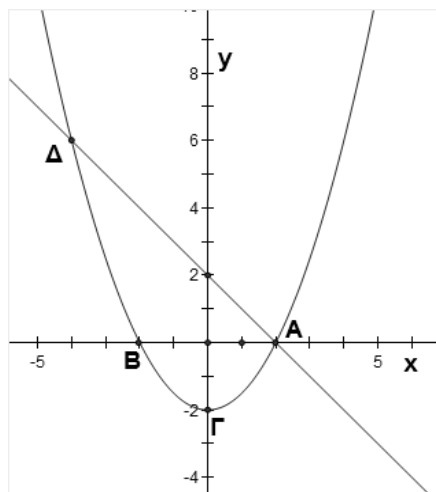
α) Να προσδιορίσετε το είδος της μονοτονίας της f (Μονάδες 13)

β) Αν η γραφική παράσταση της f τέμνει τον άξονα $x'x$ στο -2 , να δείξετε ότι $f(0) > 0$

(Μονάδες 12)

3) ΑΣΚΗΣΗ 4-20334 §2.2

Στο σχήμα δίνονται οι γραφικές παραστάσεις μιας παραβολής $f(x) = ax^2 + bx + \gamma$ και της ευθείας $g(x) = -x + 2$.



α) Δεδομένου ότι η παραβολή διέρχεται από τα σημεία Α, Β, Γ, να βρείτε τα α, β, γ .

(Μονάδες 8)

β) Αν $\alpha = \frac{1}{2}, \beta = 0$ και $\gamma = -2$, να βρείτε αλγεβρικά τις συντεταγμένες των κοινών σημείων ευθείας και παραβολής.

(Μονάδες 8)

γ) Αν μετατοπίσουμε την παραβολή κατά 4,5 μονάδες προς τα πάνω, να δείξετε ότι η ευθεία και η παραβολή θα έχουν ένα μόνο κοινό σημείο.

(Μονάδες 9)

4) ΑΣΚΗΣΗ 4-20924 §2.2

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \alpha x + \beta, \alpha, \beta \in \mathbb{R}$

α) Αν η γραφική παράσταση της f διέρχεται από τα σημεία $A(1,2)$ και $B(5,8)$, να δείξετε ότι $\alpha = \frac{3}{2}$ και $\beta = \frac{1}{2}$

(Μονάδες 8)

β) Αν $g(x)$ είναι η συνάρτηση που προκύπτει από τη μετατόπιση της γραφικής παράστασης της f οριζόντια κατά 1 μονάδα προς τα αριστερά και κατακόρυφα κατά 3 μονάδες προς τα κάτω, να βρείτε τον τύπο της g .

(Μονάδες 9)

γ) Αν $h(x) = \frac{3}{2}(x-1)$ είναι η συνάρτηση που προκύπτει από τη μετατόπιση της γραφικής παράστασης της

f οριζόντια κατά κ μονάδες προς τα δεξιά και κατακόρυφα κατά $\frac{\kappa}{2}$ μονάδες κάτω, να βρείτε το κ ($\kappa > 0$).

(Μονάδες 8)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΣΑΣ!!!!