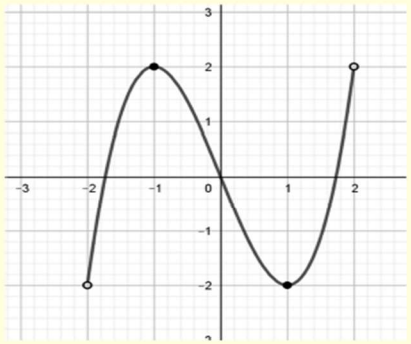
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ(Κεφ.2ο)

ΘΕΜΑ 2

Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η γραφική παράστασης μιας συνάρτησης f με πεδίο ορισμού το διάστημα $(-2,2)$.



α) Να γράψετε τα διαστήματα στα οποία η f είναι γνησίως αύξουσα.

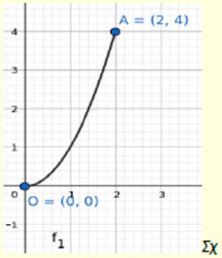
(Μονάδες 13)

β) Να βρείτε τη μέγιστη και την ελάχιστη τιμή της f καθώς και τις θέσεις των ακρότατων αυτών.

(Μονάδες 12)

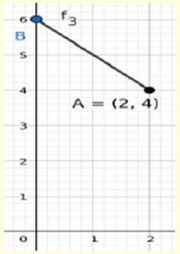
ΘΕΜΑ 2

Δίνονται οι γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων f_1, f_3.



Σχ

ήμα 1



Σχήμα 2

α) Να βρείτε τη μέγιστη και την ελάχιστη τιμή των f_1, f_3, εφόσον υπάρχουν.

(Μονάδες 12)

β) Να βρείτε τη μονοτονία των συναρτήσεων f_1, f_3.

(Μονάδες 13)

Θέμα 2

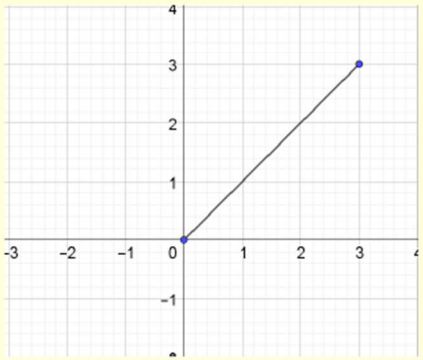
Μία συνάρτηση f με πεδίο ορισμού το διάστημα $[-3,3]$ είναι άρτια και η γραφική της παράσταση διέρχεται από το σημείο $(2,2)$. Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση της συνάρτησης f στο διάστημα $[0,3]$.

α) Να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση της f στο πεδίο ορισμού της.

(Μονάδες 13)

β) Να βρείτε το $f(-2)$.

(Μονάδες 12)



Θέμα 2

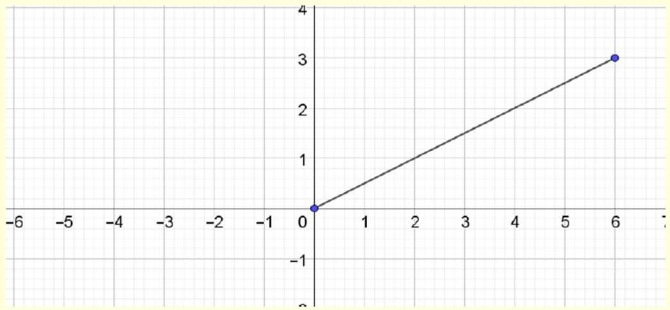
Μία συνάρτηση f με πεδίο ορισμού το διάστημα $[-6,6]$ είναι περιττή και η γραφική της παράσταση διέρχεται από το σημείο $(4,2)$. Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση της συνάρτησης f στο διάστημα $[0,6]$.

α) Να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση της f στο πεδίο ορισμού της.

(Μονάδες 13)

β) Να βρείτε το $f(-4)$.

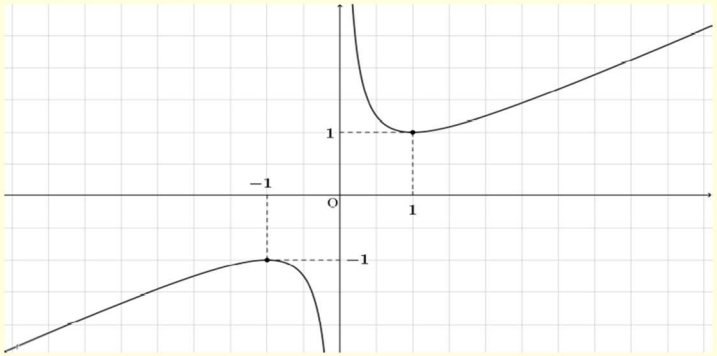
(Μονάδες 12)



ΘΕΜΑ 2

Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση μιας συνάρτησης $y = f(x)$ με $x \neq 0$.

Με τη βοήθεια του παρακάτω σχήματος:



α) Να βρείτε τα διαστήματα μονοτονίας της συνάρτησης f.

(Μονάδες 15)

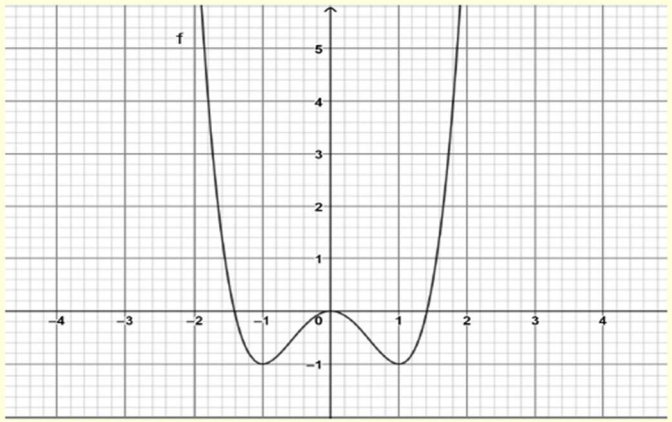
β) Να εξετάσετε αν είναι αληθής ή ψευδής ο ισχυρισμός «η συνάρτηση f είναι περιττή».

Να δικαιολογήσετε την απάντηση σας.

(Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ 2

Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η γραφική παράστασης μιας συνάρτησης f με πεδίο ορισμού το $\mathbb{R}$.



α) Να γράψετε τα διαστήματα στα οποία η f είναι γνησίως αύξουσα.

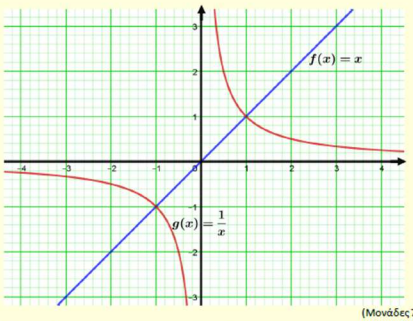
(Μονάδες 13)

β) Να βρείτε την ελάχιστη τιμή της f καθώς και τις θέσεις που την αποκτά.

(Μονάδες 12)

ΘΕΜΑ 4

α) Με τη βοήθεια των γραφικών παραστάσεων των συναρτήσεων $f(x) = x$ και $g(x) = \frac{1}{x}$, να λύσετε την ανίσωση $x > \frac{1}{x}$.



(Μονάδες 7)

β) Να μεταφέρετε στο γραπτό σας σωστά συμπληρωμένο τον παρακάτω πίνακα με τα πρόσημα των παραστάσεων x, $x-1$, $x+1$, $x(x-1)(x+1)$.

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
x					
$x-1$					
$x+1$					
$x(x-1)(x+1)$					

(Μονάδες 8)

γ) Να λύσετε αλγεβρικά την ανίσωση $x > \frac{1}{x}$.

(Μονάδες 10)