

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

### ΠΡΟΒΛΗΜΑ 1<sup>ο</sup>

Τα μέλη μιας κινηματογραφικής λέσχης πληρώνουν ετήσια συνδρομή 25 ΕΥΡΩ και για κάθε κινηματογραφική προβολή που παρακολουθούν 4 ΕΥΡΩ.

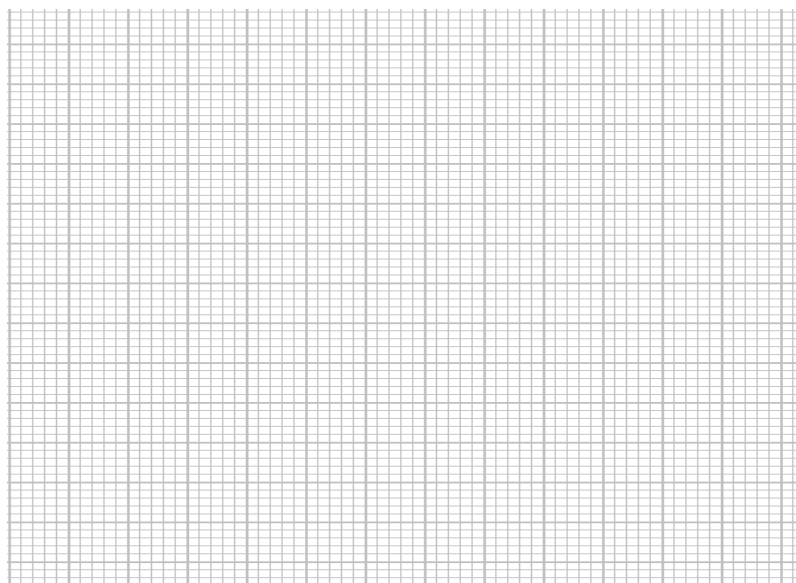
### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1<sup>η</sup>

Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα τιμών όπου  $x$  εκφράζει τον αριθμό των προβολών που παρακολούθησε ένα μέλος σε ένα έτος και  $f(x)$  το ποσό σε ΕΥΡΩ που του κόστισε.

$x$	0	1	2	3	4	5	6	7	8
$f(x)$									

### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2<sup>η</sup>

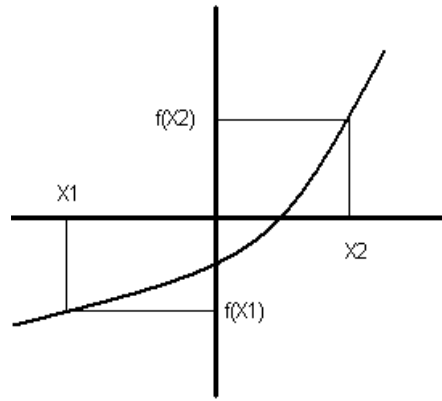
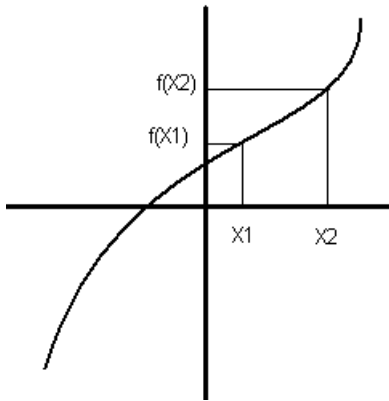
Α) Σχεδιάστε την γραφική παράσταση της συνάρτησης που παριστάνει ο παραπάνω πίνακας χρησιμοποιώντας κατάλληλη κλίμακα.



Β) Όταν αυξάνουν οι τιμές του  $x$  τι παρατηρείτε για τις τιμές  $f(x)$  της συνάρτησης;

Γ) Παρατηρώντας την γραφική παράσταση της συνάρτησης του παραπάνω προβλήματος καθώς και τις παρακάτω γραφικές παραστάσεις συμπληρώστε την παρακάτω ισοδυναμία:

$$x_1 < x_2 \Leftrightarrow f(x_1) \dots f(x_2)$$



## ΠΡΟΒΛΗΜΑ 2<sup>ο</sup>

Ένα τουριστικό πρακτορείο έδωσε την παρακάτω προσφορά για την πενθήμερη εκδρομή της Γ' Λυκείου : Για 60 μαθητές η τιμή ανά άτομο είναι 450 ΕΥΡΩ. Για κάθε επιπλέον μαθητή που θα συμμετάσχει στην εκδρομή η τιμή ανά άτομο θα μειώνεται κατά 5 ΕΥΡΩ.

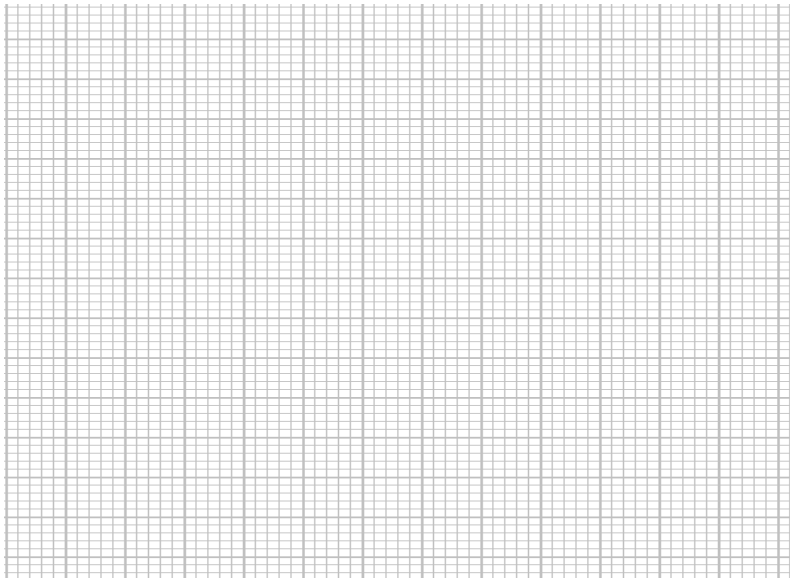
## ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3<sup>η</sup>

Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα τιμών αν  $x$  εκφράζει τον αριθμό των επιπλέον μαθητών και  $f(x)$  την τιμή ανά άτομο.

$x$	0	1	2	3	4	5	6	7	8
$f(x)$									

## ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4<sup>η</sup>

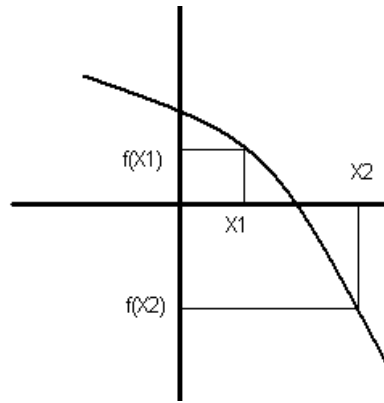
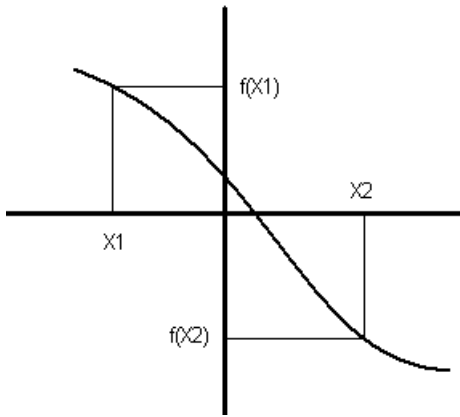
Α) Σχεδιάστε την γραφική παράσταση της συνάρτησης που παριστάνει ο παραπάνω πίνακας χρησιμοποιώντας κατάλληλη κλίμακα.



Β) Όταν αυξάνουν οι τιμές του  $x$  τι παρατηρείτε για τις τιμές  $f(x)$  της συνάρτησης;

Γ) Παρατηρώντας την γραφική παράσταση της συνάρτησης του παραπάνω προβλήματος καθώς και τις παρακάτω γραφικές παραστάσεις συμπληρώστε την παρακάτω ισοδυναμία:

$$x_1 < x_2 \Leftrightarrow f(x_1) \dots f(x_2)$$



- Δ) Τι διαφορά έχουν οι γραφικές παραστάσεις των προβλημάτων 1 και 2 ;  
 Ε) Πως μπορούμε να εξετάσουμε την μονοτονία μιας συνάρτησης;

### **ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 5<sup>η</sup>**

Σχεδιάζοντας τις γραφικές παραστάσεις των παρακάτω συναρτήσεων να τις μελετήσετε ως προς την μονοτονία τους :

α)  $f(x) = 3x - 2$

β)  $g(x) = -2x + 5$

### **ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 6<sup>η</sup>**

Μελετήστε τις παρακάτω συναρτήσεις ως προς την μονοτονία χρησιμοποιώντας τους ορισμούς της γνησίως αύξουσας και φθίνουσας συνάρτησης που δώσαμε προηγουμένως :

α)  $f(x) = -x^3 + 4$

β)  $g(x) = \sqrt{x} + 2$