

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2011 – 2012

Βαθμός:

Υπογραφή:

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ – ΟΜΑΔΑ Α

Ενότητα: Συναρτήσεις

Τμήμα:

Ονοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:/...../2011

Καθηγήτρια:

Καλή Επ'τυχία!!!

ΑΣΚΗΣΗ 1

Τι ονομάζουμε συνάρτηση από ένα σύνολο Α σε ένα σύνολο Β;

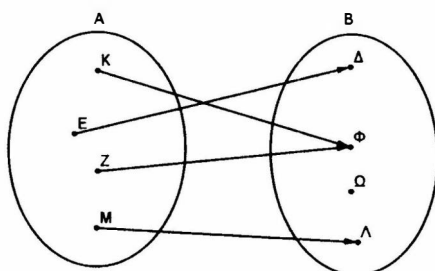
[1]

ΑΣΚΗΣΗ 2

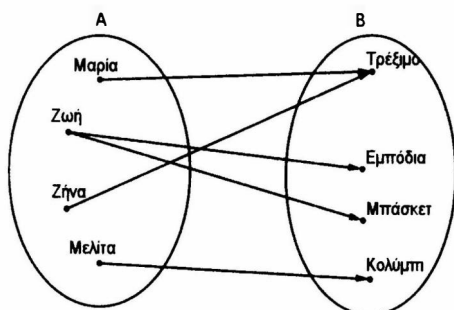
Να εξετάσετε ποια από τα πιο κάτω βελοειδή διαγράμματα ορίζουν συνάρτηση. Στις περιπτώσεις που ορίζεται συνάρτηση, να γράψετε το πεδίο ορισμού και το πεδίο τιμών:

[2]

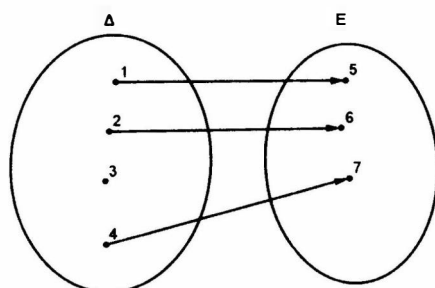
(α)



(β)



(γ)



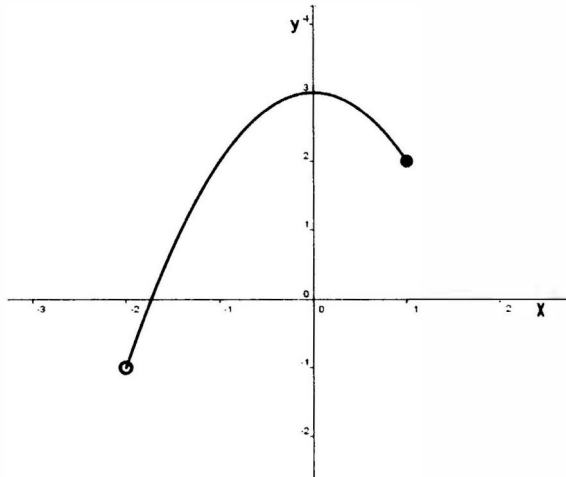
ΑΣΚΗΣΗ 3

Ποιες από τις πιο κάτω γραφικές παραστάσεις ορίζουν συνάρτηση; (Γράψτε δίπλα από κάθε γραφική παράσταση αν ορίζει ή αν δεν ορίζει συνάρτηση)

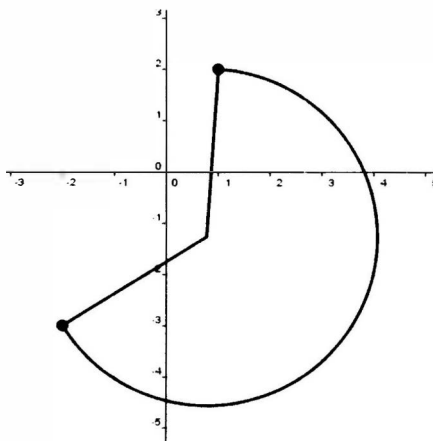
Στις περιπτώσεις συναρτήσεων να γράψετε το πεδίο ορισμού και το πεδίο τιμών.

[3]

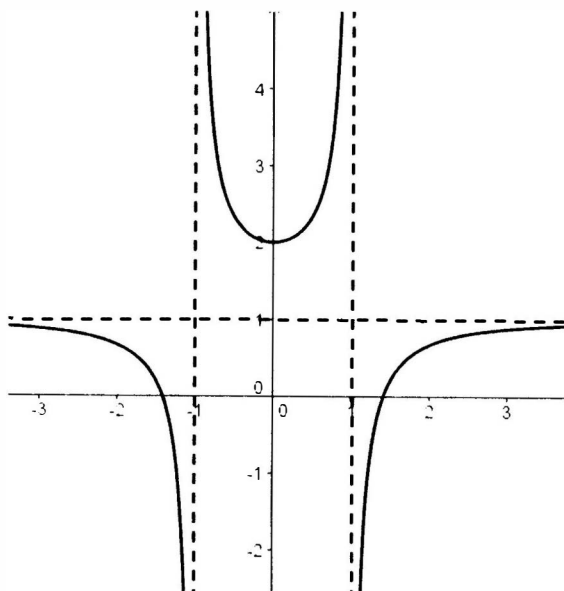
A.



B.



Γ.



ΑΣΚΗΣΗ 4

Να βρείτε το πεδίο ορισμού των πιο κάτω συναρτήσεων.

(α) $\psi = -x^3 - 1$ [1]

(β) $\psi = \frac{(x-4)(x+1)}{2x+10}$ [1]

(γ) $\psi = \sqrt{6-2x}$ [1]

(δ) $\psi = \frac{x-4}{\sqrt{5x-20}}$ [2]

(ε) $\psi = \frac{\sqrt{6-2x}}{x^2-16}$ [2]

ΑΣΚΗΣΗ 5

Να βρείτε το πεδίο τιμών των πιο κάτω συναρτήσεων.

(α) $2x + 3\psi = -5 \quad x \in \mathbb{R}$ [1.5]

(β) $\psi = \frac{x+2}{2x-4} \quad x \in \mathbb{R} - \{2\}$ [2]

ΑΣΚΗΣΗ 6

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = x^2 - 2x + 3$.

(α) Να βρείτε τα $f(3)$ και $f(-1)$. [1]

(β) Να δείξετε ότι $f(x+2) - f(x) = 4x$. [1.5]

(γ) Αν $f(x+2) - f(x) = -12$, να βρείτε την τιμή του x . [1]