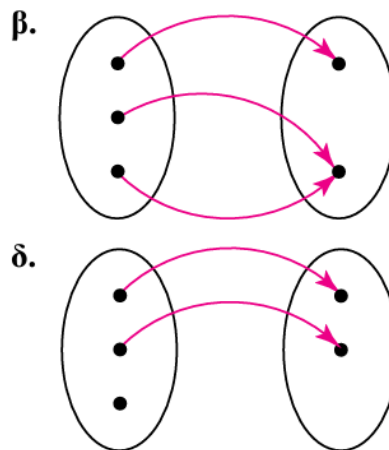
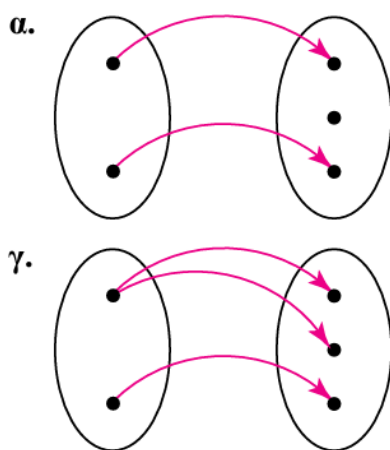


ΘΕΜΑ Α

A1. Τι ονομάζουμε συνάρτηση;

A2. Να εξετάσετε ποιες από τις παρακάτω αντιστοιχίσεις αποτελούν συνάρτηση και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.



(Μονάδες 10,15)

ΘΕΜΑ Β

Να βρείτε τα πεδία ορισμού των παρακάτω συναρτήσεων:

i. $f(x) = \sqrt{2-x}$

ii. $f(x) = \sqrt{x^2 - x - 2} - x$

iii. $f(x) = \frac{x+4}{\sqrt{2x-6}}$

iv. $f(x) = \sqrt{2-x}$

v. $f(x) = \frac{\sqrt{x-1} + \sqrt{5-x}}{x^2 - 4x}$

(Μονάδες 5x5)

ΘΕΜΑ Γ

Να σχεδιάστε ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με διαστάσεις x και y . Αν y είναι μεγαλύτερο του x κατά 4, τότε:

- i. Να γράψετε το y ως συνάρτηση του x .
- ii. Να γράψετε ως συνάρτηση του x την περίμετρο $\Pi(x)$ του παραλληλογράμμου.
- iii. Να γράψετε ως συνάρτηση του x το εμβαδόν $E(x)$ του παραλληλογράμμου.
- iv. Να βρεθεί ο x ώστε η περίμετρος του ορθογωνίου να είναι ίση με 20cm .
- v. Να βρεθεί ο x ώστε το εμβαδόν του ορθογωνίου να ισούται με 12cm^2 .
- vi. Μπορεί το παραλληλόγραμμο να έχει εμβαδόν 5 cm^2 .

(Μονάδες 5χ4,5)

ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = x^2 + \lambda x + 2$. Αν ισχύει ότι $f(3) = 2$, τότε:

- i. Να αποδείξετε ότι $\lambda = -3$.
- ii. Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης.
- iii. Να υπολογίσεις την τιμή $f(-1)$.
- iv. Να λύσεις την εξίσωση $f(x) = 0$.

(Μονάδες 7,3χ6,)

Καλή επιτυχία !