

Πραγματικές Συναρτήσεις

Ορισμός: Έστω $A, B \subset \mathbb{R}$ με $A \neq \emptyset$. Πραγματική συνάρτηση, πραγματικής μεταβλητής με πεδίο ορισμού το A , ονομάζουμε μια διαδικασία f με την οποία κάθε στοιχείο x του A αντιστοιχίζεται μόνο σ'ένα στοιχείο ψ του B .

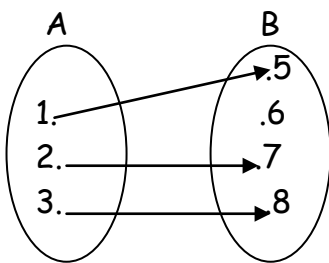
Συμβολικά γράφουμε $f: A \rightarrow B$
 $x \xrightarrow{f} \psi = f(x)$

x : ανεξάρτητη μεταβλητή

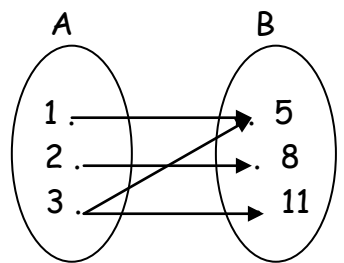
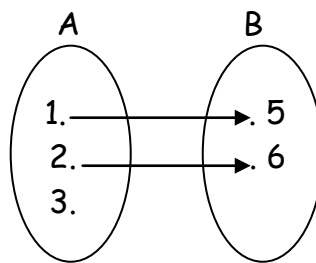
ψ : εξαρτημένη μεταβλητή

Μια συνάρτηση μπορεί να παρασταθεί με :

1) Βελοειδές διάγραμμα



π.ο. $A = \{ \quad \}$
 π.τ. $B=f(A) = \{ \quad \}$



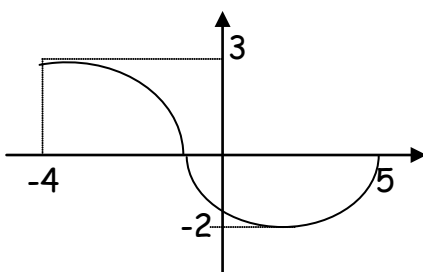
2) Πίνακας τιμών :

x			
ψ			

3) Γράφημα συνάρτησης (G) : Ονομάζουμε το σύνολο των διατεταγμένων ζευγών x, ψ όπου $x \in A$ και $\psi \in B$

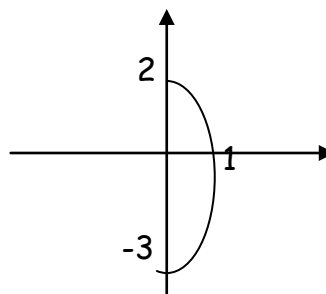
$G = \{ \quad \}$

4) Γραφική παράσταση:



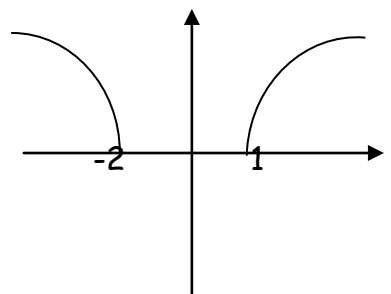
π.ο.

π.τ



π.ο.

π.τ.



π.ο.

π.τ.

5) Με τύπο : Να εξετάσετε αν οι πιο κάτω εξισώσεις ορίζουν συνάρτηση:

1) $\psi = 5\chi - 2$

2) $\psi^2 = \chi + 5$, $\chi \geq -5$

3) $\psi = \chi^2$

6) Με παραμετρικές εξισώσεις:

Να γίνει η γραφική παράσταση της εξίσωσης που ορίζεται παραμετρικά:

$$\left. \begin{array}{l} \chi = 2t+1 \\ \psi = 3t-1 \end{array} \right\} t \in \mathbb{R}$$

Να βρείτε στην μορφή $\psi=f(\chi)$ τον τύπο της συνάρτησης με παραμετρικές εξισώσεις:

$$\left. \begin{array}{l} \chi = 2t+1 \\ \psi = 3t-1 \end{array} \right\} t \in \mathbb{R}$$