

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

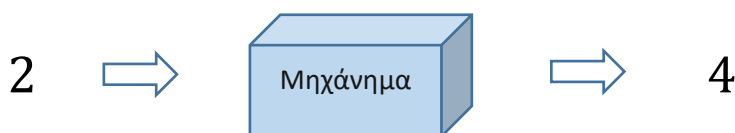
ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΩΝ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ

Μια συνάρτηση είναι σαν ένας κανόνας ή μια συνταγή που μας λέει (κατά κάποιον τρόπο) πώς να συνδέσουμε έναν αριθμό (ή περισσότερους) με έναν άλλο αριθμό.

Για παράδειγμα:

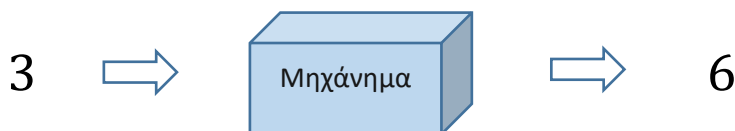
Σκέψου ότι έχεις ένα μηχάνημα που παίρνει έναν αριθμό, κάνει μια εργασία πάνω του και σου δίνει ένα αποτέλεσμα. Πιο συγκεκριμένα:

- Αρχικά δίνω στο μηχάνημα τον αριθμό 2:



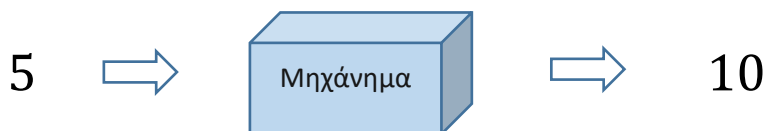
Το μηχάνημα πήρε τον αριθμό 2, τον επεξεργάστηκε και μας έβγαλε τον αριθμό 4.

- Στην συνέχεια δίνω στο μηχάνημα τον αριθμό 3:



Το μηχάνημα πήρε τον αριθμό 3, τον επεξεργάστηκε και μας έβγαλε τον αριθμό 6.

- Τέλος, θα δοκιμάσω άλλη μία φορά, δίνοντας στο μηχάνημα τον αριθμό 5:



Το μηχάνημα πήρε τον αριθμό 5, τον επεξεργάστηκε και μας έβγαλε τον αριθμό 10.

Αν μελετήσουμε προσεκτικά την παραπάνω διαδικασία, παρατηρούμε ότι υπάρχει ένα μοτίβο – φόρμουλα.

Δηλαδή, δίνω έναν αριθμό στο μηχάνημα και το αποτέλεσμα που παράγει το μηχάνημα είναι ο αριθμός που του έδωσα πολλαπλασιασμένος επί 2. Παρατήρησε:

Αριθμός	Αποτέλεσμα
2	$2 \cdot 2 = 4$
3	$2 \cdot 3 = 6$
5	$2 \cdot 5 = 10$



Αριθμός

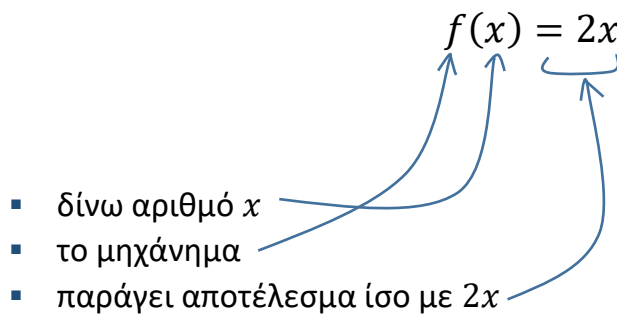


$2 \cdot \text{Αριθμός}$

Αν δηλαδή ο αριθμός μας είναι ο x τότε το μηχάνημα παράγει τον $2x$ για κάθε αριθμό x που του δίνουμε

Δηλαδή, γενικότερα:

- ▶ Αν πούμε x τον αριθμό και f το μηχάνημα τότε το **αποτέλεσμα** που βγάζει το μηχάνημα για είσοδο x είναι το $f(x)$.
- ▶ Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, λοιπόν, θα συμβολίζαμε την φόρμουλα που λειτουργεί το μηχάνημα ως



Σιγά-σιγά, λοιπόν, μπορούμε να απασχοληθούμε μελετώντας την έννοια των συναρτήσεων: