

## B4.1.6 Συναρτήσεις

### Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◆ Να δημιουργούμε τύπους χρησιμοποιώντας τις συναρτήσεις του αθροίσματος (SUM), του μέσου όρου (AVERAGE), του ελάχιστου (MIN) και του μέγιστου (MAX)
- ◆ Να δημιουργούμε τύπους χρησιμοποιώντας τις συναρτήσεις της καταμέτρησης αριθμών (COUNT), της καταμέτρησης κελιών με οποιοδήποτε περιεχόμενο (COUNTA), της στρογγυλοποίησης (ROUND) και της λογικής συνάρτησης εάν (IF).

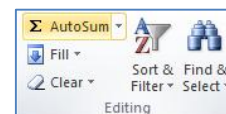
### 1. Εισαγωγή

#### 1.1 Συνάρτηση (Function)

Συνάρτηση είναι ένας προκαθορισμένος τύπος που εκτελεί έναν ειδικό υπολογισμό, βασισμένο σε μια ή περισσότερες τιμές εισόδου. Η συνάρτηση αρχίζει με το σύμβολο **ισον** (=) και μια λέξη ή συντομογραφία που προσδιορίζει την ενέργεια της συνάρτησης.

(1) Μπορούμε να πληκτρολογήσουμε μια συνάρτηση ή

(2) από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Editing** να επιλέξουμε το εικονίδιο **AutoSum**, όπου μας παρέχεται και σημαντική βοήθεια.



#### 1.2 Ορίσματα (argument)

Τα ορίσματα παρέχουν τα δεδομένα που χρησιμοποιούν οι συναρτήσεις για την εκτέλεση των υπολογισμών, μπορεί να είναι αριθμοί, αναφορές κελιών ή κείμενα. Γράφονται ανάμεσα σε παρενθέσεις και χωρίζονται με ερωτηματικό (;). Ένα όρισμα μπορεί να αναφέρεται σε ένα κελί ή μια σειρά από συνεχόμενα κελιά, π.χ. **A1:A5** (γράφουμε το πρώτο και το τελευταίο κελί και τα διαχωρίζουμε με άνω και κάτω τελεία (:)) ή τα επιλέγουμε με το ποντίκι).

### 2. Συναρτήσεις

#### 2.1 Συνάρτηση αθροίσματος (SUM)

Η συνάρτηση **αθροίσματος** προσθέτει όλους τους αριθμούς που προσδιορίζονται από τα ορίσματα που έχει. Μπορεί να έχει μέχρι και 255 ορίσματα. Μόνο το πρώτο είναι υποχρεωτικό. Αν κάποιο όρισμα κάνει αναφορά σε κελί που είναι κενό ή έχει κείμενο, το αγνοεί.

- =SUM(argument1;argument2;...)

#### 2.2 Συνάρτηση μέσου όρου (AVERAGE)

Η συνάρτηση **μέσου όρου** επιστρέφει τον μέσο όρο των αριθμών που προσδιορίζονται από τα ορίσματα που έχει. Μπορεί να έχει μέχρι και 255 ορίσματα. Μόνο το πρώτο είναι υποχρεωτικό. Αν κάποιο όρισμα κάνει αναφορά σε κελί που είναι κενό ή έχει κείμενο, το αγνοεί.

- =AVERAGE(argument1;argument2;...)

### 2.3 Συνάρτηση μέγιστου (MAX)

Η συνάρτηση **μέγιστου** επιστρέφει τον μεγαλύτερο από μια σειρά αριθμών που προσδιορίζονται από τα ορίσματα που έχει. Μπορεί να έχει μέχρι και 255 ορίσματα. Μόνο το πρώτο είναι υποχρεωτικό. Αν κάποιο όρισμα κάνει αναφορά σε κελί που είναι κενό ή έχει κείμενο, το αγνοεί.

- =MAX(argument1;argument2;...)

### 2.4 Συνάρτηση ελάχιστου (MIN)

Η συνάρτηση **ελάχιστου** επιστρέφει τον μικρότερο από μια σειρά αριθμών που προσδιορίζονται από τα ορίσματα που έχει. Μπορεί να έχει μέχρι και 255 ορίσματα. Μόνο το πρώτο είναι υποχρεωτικό. Αν κάποιο όρισμα κάνει αναφορά σε κελί που είναι κενό ή έχει κείμενο, το αγνοεί.

- =MIN(argument1;argument2;...)

### 2.5 Συνάρτηση καταμέτρησης κελιών που περιέχουν αριθμούς (COUNT)

Η συνάρτηση **καταμέτρησης COUNT** μετρά τον αριθμό των κελιών που περιέχουν αριθμούς ανάμεσα στα ορίσματα που έχει. Μπορεί να έχει μέχρι και 255 ορίσματα. Μόνο το πρώτο είναι υποχρεωτικό.

- =COUNT(argument1;argument2;...)

### 2.6 Συνάρτηση καταμέτρησης κελιών που περιέχουν οτιδήποτε (COUNTA)

Η συνάρτηση **καταμέτρησης COUNTA** μετρά τον αριθμό των κελιών που περιέχουν οτιδήποτε ανάμεσα στα ορίσματα που έχει. Μπορεί να έχει μέχρι και 255 ορίσματα. Μόνο το πρώτο είναι υποχρεωτικό.

### 2.7 Συνάρτηση στρογγυλοποίησης (ROUND)

Στη συνάρτηση αυτή δίνεται ένας πραγματικός αριθμός ή κελί που περιέχει πραγματικό αριθμό ως όρισμα. Επίσης, δίνεται ως όρισμα ο αριθμός των δεκαδικών ψηφίων που θα έχει μετά τη στρογγυλοποίηση και επιστρέφεται ο στρογγυλοποιημένος αριθμός.

Π.χ ROUND(4,872,1)=4,9

ROUND(4,872,0)=5

ROUND(4,872,2)=4,87

### 2.8 Λογική συνάρτηση εάν (IF)

Η συνάρτηση **εάν** εξαρτάται από μια συνθήκη. Αν η συνθήκη αληθεύει, δίνει ως αποτέλεσμα μια τιμή, αν όχι δίνει ως αποτέλεσμα μια άλλη τιμή. Η τιμή δεν είναι απαραίτητο να είναι αριθμός, αλλά οτιδήποτε επιτρέπεται να περιέχει ένα κελί (π.χ. κείμενο, ημερομηνία, κ.ά.). Η συνθήκη αποτελείται από δύο ορίσματα και έναν συγκριτικό τελεστή.

Συγκριτικοί τελεστές είναι οι πιο κάτω:

- = ίσο
- <> άνισο
- > μεγαλύτερο

- $\geq$  μεγαλύτερο ή ίσο
- $<$  μικρότερο
- $\leq$  μικρότερο ή ίσο

Μια συνθήκη μπορεί να έχει τη μορφή:  $5 > A1$ ,  $A1 < > B1$ ,  $A1 \leq 10$ , κ.λπ.

- $=IF(\text{συνθήκη}; \text{τιμή\_αν\_αληθεύει}; \text{τιμή\_αν\_δεν\_αληθεύει})$

Π.χ.:  $=IF(B1 \geq 10; "Προάγεται"; "Στάσιμος")$  εάν το κελί **B1** περιέχει αριθμό μεγαλύτερο ή ίσο του 10, το αποτέλεσμα της συνάρτησης θα είναι η λέξη «Προάγεται», αν το κελί **B1** περιέχει αριθμό μικρότερο του 10, τότε το αποτέλεσμα της συνάρτησης θα είναι η λέξη «Στάσιμος».

<b>Υπόμνημα</b>		
<b>Σύνταξη συνάρτησης</b>	<b>Πράξη</b>	<b>Παράδειγμα</b>
$=SUM(\text{argument1}; \text{argument2}; \dots)$	Άθροισμα	$=SUM(A1:A6; A10:A15)$
$=AVERAGE(\text{argument1}; \text{argument2}; \dots)$	Μέσος όρος	$=AVERAGE(A1:A10)$
$=MAX(\text{argument1}; \text{argument2}; \dots)$	Μέγιστος	$=MAX(A1:A20)$
$=MIN(\text{argument1}; \text{argument2}; \dots)$	Ελάχιστος	$=MIN(A1:A6)$
$=COUNT(\text{argument1}; \text{argument2}; \dots)$	Μέτρηση κελιών με αριθμούς	$=COUNT(A1:A9)$
$=COUNTA(\text{argument1}; \text{argument2}; \dots)$	Μέτρηση κελιών με περιεχόμενο	$=COUNTA(A1:A9)$
$=ROUND(\text{argument1}; \text{argument2})$	Στρογγυλοποίηση	$=ROUND(A1, 2)$
$=IF(\text{συνθήκη}; \text{τιμή\_αν\_αληθεύει}; \text{τιμή\_αν\_δεν\_αληθεύει})$	Λογική συνάρτηση εάν	$=IF(B1 \geq 10; "Προάγεται"; "Στάσιμος")$