

Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

Σημειώσεις Excel

Πανεπιστήμιο Αιγαίου -
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπ/σης

Μάθημα: Πληροφορική,
Νέες Τεχνολογίες & Εκπαίδευση

Τα λογιστικά φύλλα στο Excel

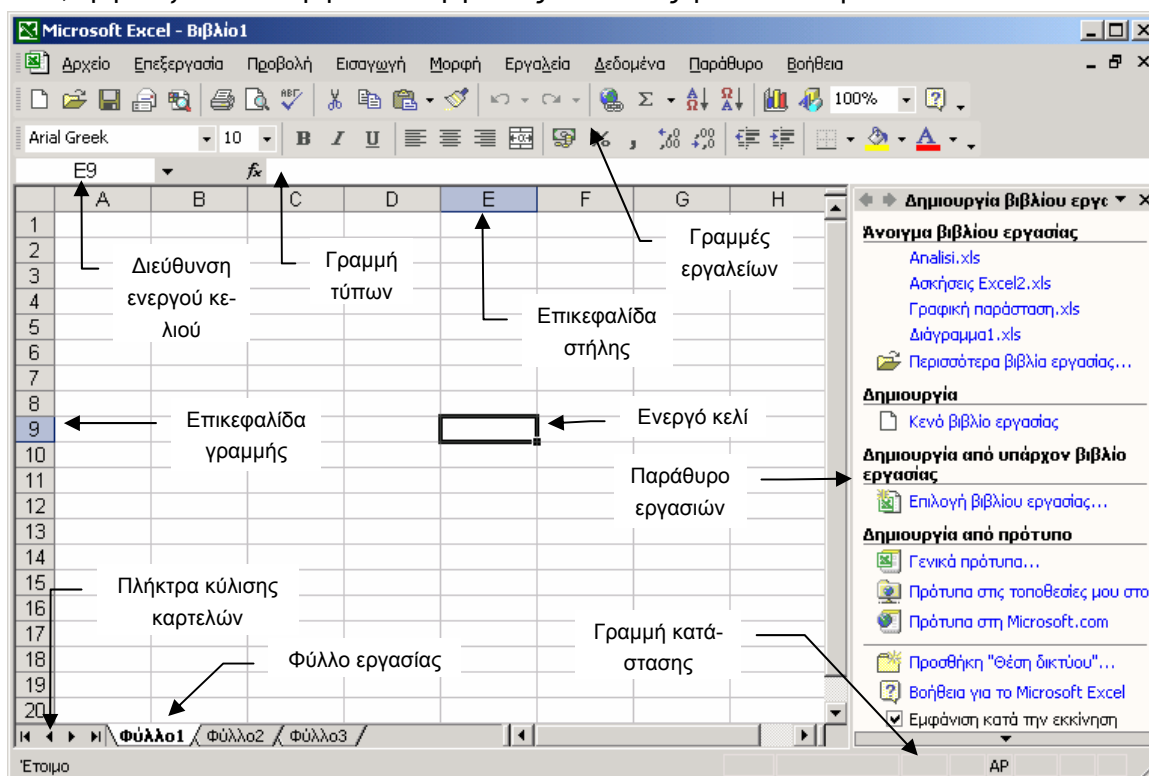
Εισαγωγή

Λογιστικά Φύλλα

Τα λογιστικά φύλλα (spreadsheets) είναι εφαρμογές στις οποίες τα αριθμητικά δεδομένα είναι οργανωμένα σε γραμμές και στήλες, που επιτρέπουν την εύκολη και γρήγορη εκτέλεση υπολογισμών. Το Excel είναι τμήμα του πακέτου Microsoft Office και αποτελεί σήμερα το πλέον διαδεδομένο πρόγραμμα λογιστικών φύλλων της αγοράς για περιβάλλον Windows. Παρέχει εκτεταμένες δυνατότητες αριθμητικών υπολογισμών, γραφικών και διαγραμμάτων, συνεργασίας με άλλα προγράμματα, καθώς και δυνατότητες προγραμματισμού σε ένα απλό στη χρήση του πακέτο.

Το κύριο παράθυρο του Excel

Αμέσως μετά την ενεργοποίηση του Excel από το Έναρξη / Προγράμματα / Microsoft Excel, εμφανίζεται το περιβάλλον εργασίας του όπως φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί.



Στο παράθυρο εφαρμογής εμφανίζεται ένα κενό βιβλίο εργασίας με την ονομασία Βιβλίο1. Το Βιβλίο1 είναι ένα αρχείο στο οποίο εισάγουμε τα δεδομένα μας. Ένα βιβλίο εργασίας αποτελείται από πολλά φύλλα εργασίας. Ένα νέο αρχείο περιέχει αρχικά τρία κενά φύλλα εργασίας. Μπορούμε να προσθέσουμε ή να αφαιρέσουμε διάφορα φύλλα. Ο μέγιστος αριθ-

μός φύλλων που μπορεί να περιέχει ένα βιβλίο εργασίας είναι 256. Επίσης η προέκταση των αρχείων του Excel είναι **.xls**.



Κάθε φύλλο εργασίας αποτελείται από **γραμμές** (65536) και **στήλες** (256). Η τομή μιας γραμμής με μία στήλη ορίζει ένα **κελί**. Κάθε κελί προσδιορίζεται από το συνδυασμό του γράμματος της στήλης και τον αριθμό της γραμμής. Ο συνδυασμός αυτών των δύο δημιουργεί μία μοναδική διεύθυνση για κάθε κελί. Όταν κάνουμε κλικ σε ένα κελί αυτό γίνεται ενεργό και περιβάλλεται από ένα περίγραμμα.

Για παράδειγμα τομή της στήλης B με τη γραμμή 1 δημιουργεί το κελί B1. Η τομή της στήλης AZ με τη γραμμή 19 δημιουργεί το κελί AZ19.

	A	B	C
1			
2			

Οι βασικές εργασίες στο Excel

Εισαγωγή δεδομένων

Εάν θέλουμε να εισάγουμε δεδομένα σε ένα κελί, πρώτα το επιλέγουμε και κατόπιν πληκτρολογούμε τις τιμές που επιθυμούμε. Μετά την πληκτρολόγηση πατάμε το πλήκτρο Enter για την καταχώρηση των δεδομένων στο λογιστικό φύλλο. Το κελί που βρίσκεται στην αμέσως επόμενη γραμμή γίνεται ενεργό. Παρατηρούμε ότι τα δεδομένα εμφανίζονται ταυτόχρονα και στη γραμμή των τύπων. Εάν θέλουμε να ακυρώσουμε την εισαγωγή δεδομένων, αντί για Enter, πατάμε Esc.

Τύποι δεδομένων

Στο Excel υπάρχουν δύο κατηγορίες δεδομένων: σταθερές και τύποι. Οι σταθερές διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες: κείμενο (αλφαριθμητικές τιμές), αριθμητικές τιμές και τιμές ημερομηνίας - ώρας.

Κείμενο

Είναι ένας συνδυασμός γραμμάτων ή αριθμών που δεν παίρνουν μέρος σε υπολογισμούς. Π.χ. Αγ. Γεωργίου 15. Εάν πρόκειται για αριθμό, τότε αυτός αντιμετωπίζεται ως κείμενο και δεν μπορεί να πάρει μέρος σε αριθμητικές πράξεις. Εάν το κείμενο είναι μεγαλύτερο από το πλάτος του κελιού, τότε αυτό επεκτείνεται και στο διπλανό κελί. Στην πραγματικότητα όμως το κείμενο αποθηκεύεται μόνο σε ένα κελί. Αρκεί να μεγαλώσουμε το πλάτος της στήλης για να δούμε τι συμβαίνει. Η αυτόματη στοίχιση του κειμένου είναι στο αριστερό μέρος του κελιού.

A	B	C
Αγ. Γεωργίου 15		

A	B	C
Αγ. Γεωργίου 15		

Αριθμοί

Τα αριθμητικά δεδομένα αποτελούνται από ψηφία και διάφορους ειδικούς χαρακτήρες όπως: + - \$ / () , % E e . Παραδείγματα: 100, 1 ½, 12,345, 1E+09. Η έκφραση 1E+09 αναφέρεται στον αριθμό 1000000000 ο οποίος εμφανίζεται με εκθετική μορφή επειδή δεν μπορεί να εμφανιστεί κανονικά, λόγω του μικρού πλάτους του κελιού. Η αυτόματη στοίχιση των αριθμών γίνεται στο δεξιό μέρος του κελιού.

Ημερομηνία – ώρα

Η εισαγωγή ημερομηνίας πρέπει να γίνεται με συγκεκριμένο τρόπο, έτσι ώστε το Excel να είναι σε θέση να την αναγνωρίζει π.χ. 15/11/01. Στην πραγματικότητα το Excel χειρίζεται την ημερομηνία ως έναν ακέραιο αριθμό. Η αυτόματη στοίχιση των ημερομηνιών γίνεται στο δεξιό μέρος του κελιού. Όταν το Excel δεν μπορεί να αναγνωρίσει τη μορφή ημερομηνίας, τότε αυτή εισάγεται ως κείμενο και η στοίχιση είναι στο αριστερό μέρος του κελιού. Η μορφή ημερομηνίας καθορίζεται από τις τοπικές ρυθμίσεις (regional settings ή options) του πίνακα ελέγχου (control panel) των Windows.

Τύποι

Οι τύποι είναι ένας συνδυασμός από αριθμούς, τελεστές και αναφορές κελιών. Όλοι οι τύποι πρέπει να αρχίζουν με το =, π.χ. =1+2. Μόλις πατήσουμε το Enter στο κελί θα εμφανιστεί το αποτέλεσμα της πράξης (3), ενώ στη γραμμή των τύπων θα εμφανίζεται ο τύπος (=1+2). Αντί για αριθμούς μπορούμε ακόμη να χρησιμοποιήσουμε τις αναφορές κελιών π.χ. =A1+B1. Το πλεονέκτημα της αναφοράς κελιών είναι ότι κάθε φορά που αλλάζουν τα δεδομένα των κελιών π.χ. στο A1 και B1, το κελί που περιέχει τον τύπο (=A1+B1) θα υπολογίζει και θα δίνει πάντα το καινούργιο αποτέλεσμα. Γι' αυτό θα πρέπει όπου είναι δυνατό στους τύπους να προτιμούμε την εισαγωγή της αναφοράς κελιών.



Όταν πληκτρολογούμε την ονομασία της στήλης σε ένα κελί (π.χ. A1), αυτή θα πρέπει να είναι πάντα στα Αγγλικά. Γι' αυτό θα πρέπει να είμαστε προσεκτικοί όταν εισάγουμε τη διεύθυνση ενός κελιού, ειδικά τους χαρακτήρες οι οποίοι είναι όμοιοι στα αγγλικά και ελληνικά (A, B, E, Z, H, I, K, M κλπ).

Αναλυτικά στο Excel υπάρχουν 4 κατηγορίες τύπων.

Αριθμητικοί τύποι:

Συνδυάζουν αριθμούς και διευθύνσεις κελιών με μαθηματικούς τελεστές

Τελεστής	Ονομασία	Παράδειγμα	Αποτέλεσμα
+	Πρόσθεση	=1+2	3
-	Αφαίρεση	=5-2	3
*	Πολλαπλασιασμός	=2*3	6
/	Διαίρεση	=10/2	5

-	Αρνητικό πρόσημο	=-2	-2
^	Ανύψωση σε δύναμη	10^3	1000 (10*10*10)
%	Ποσοστό	=10% =5%	0,1 0,05

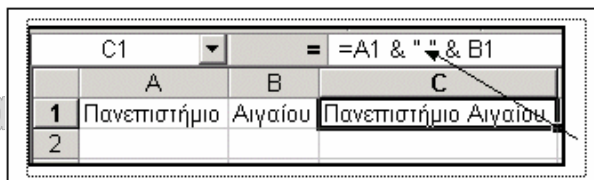
Συγκριτικοί τύποι:

Συγκρίνουν δύο ή περισσότερους αριθμούς, περιεχόμενα κελιών ή τμήματα κειμένου. Αν η δήλωση ισχύει, τότε ο τύπος επιστρέφει τη λογική τιμή TRUE, διαφορετικά επιστρέφει την τιμή FALSE.

Τελεστής	Ονομασία	Παράδειγμα	Αποτέλεσμα
=	Ίσο με	=3=4	FALSE
>	Μεγαλύτερο	=100>1	TRUE
<	Μικρότερο	=100<1	FALSE
>=	Μεγαλύτερο ή ίσο	=10>20	FALSE
<=	Μικρότερο ή ίσο	=3<=4	TRUE
<>	Διάφορο	="A"<>"B"	TRUE

Τύποι κειμένου:

Οι τύποι κειμένου χρησιμοποιούν τον τελεστή σύνδεσης & προκειμένου να συνδέσουν κελιά με κείμενο. Στο παρακάτω παράδειγμα φαίνεται ο τύπος στη γραμμή κειμένου.



Στον παραπάνω τύπο τα δύο διπλά εισαγωγικά " " περικλείουν έναν κενό χαρακτήρα (πατάμε μία φορά το Space Bar) και ορίζουν ένα κενό διάστημα μεταξύ των δύο λέξεων οι οποίες συνενώνονται.

Τύποι αναφοράς:

Ο κυριότερος τελεστής είναι η άνω και κάτω τελεία (:) με τον οποίο μπορούμε να ορίσουμε μία περιοχή κελιών. Για παράδειγμα ο τύπος A1:D3 δημιουργεί μία περιοχή κελιών από το κελί A1 έως το κελί D3.


Προτεραιότητα τελεστών

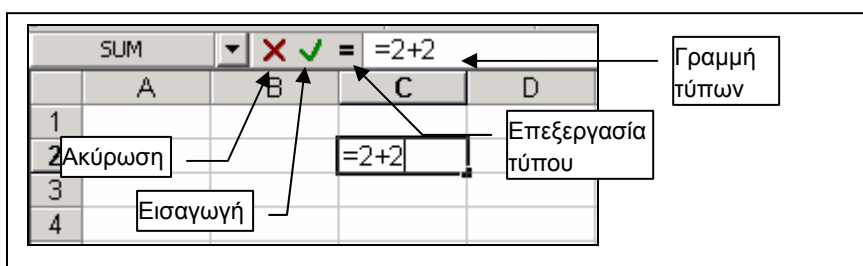
Είναι πολύ σημαντικό να γνωρίζουμε τη σειρά με την οποία υπολογίζει το Excel έναν τύπο. Για παράδειγμα το τύπος 3+3*2 δίνει αποτέλεσμα 9 και όχι 12, επειδή το Excel πρώτα κάνει τον πολλαπλασιασμό 3*2 και μετά ότι βρίσκει το προσθέσει με το 3. Εάν θέλουμε πρώτα να υπολογίσει το άθροισμα 3+3, θα πρέπει να το τοποθετήσουμε σε παρενθέσεις (3+3)*2. Η σειρά προτεραιότητας των διαφόρων τελεστών είναι η εξής:

Σειρά	Τελεστής	Λειτουργία
1 ^η	:	Περιοχή
2 ^η	%	Ποσοστό
3 ^η	()	Παρενθέσεις
4 ^η	^	Ύψωση σε δύναμη
5 ^η	* και /	Πολλαπλασιασμός και Διαίρεση
6 ^η	+ και -	Πρόσθεση και Αφαίρεση
7 ^η	&	Συνένωση
8 ^η	=, <, >, <=, >=, <>	Σύγκριση

Τρόποι διόρθωσης δεδομένων στα κελιά

Για να διορθώσουμε τα δεδομένα σε κάποιο κελί υπάρχουν οι εξής τρόποι:

1. Επιλέγουμε το κελί που θέλουμε και πατάμε το πλήκτρο **F2**. Το Excel "μεταφέρει" το κελί σε κατάσταση εισαγωγής - διόρθωσης δεδομένων. Μπορούμε έτσι να διορθώσουμε τα δεδομένα χρησιμοποιώντας κύρια τα πλήκτρα Backspace και Delete. Για επικύρωση πατάμε το πλήκτρο **Εισαγωγής**  ή το **Enter**.



2. Κάνουμε κλικ στη γραμμή τύπων, πραγματοποιούμε τις διορθώσεις και μετά μπορούμε να κάνουμε κλικ στο πλήκτρο Εισαγωγής, να πατήσουμε Enter ή να κάνουμε κλικ στο πλήκτρο Επεξεργασίας τύπου και μετά να κάνουμε κλικ στο OK.
3. Ένας άλλος εύκολος τρόπος είναι να κάνουμε διπλό κλικ πάνω στο κελί και αφού κάνουμε τις διορθώσεις, να πατήσουμε Enter ή να κάνουμε κλικ σε κάποιο άλλο κελί.


Μετακίνηση στο φύλλο εργασίας


Στην οθόνη του υπολογιστή μας βλέπουμε ένα μικρό μόνο τμήμα του φύλλου εργασίας. Για να μετακινηθούμε σε κάποιο μέρος του μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις γραμμές κύλισης καθώς και τα βελάκια του πληκτρολογίου. Από το πληκτρολόγιο μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε επίσης τα παρακάτω πλήκτρα ή διάφορους συνδυασμούς αυτών.

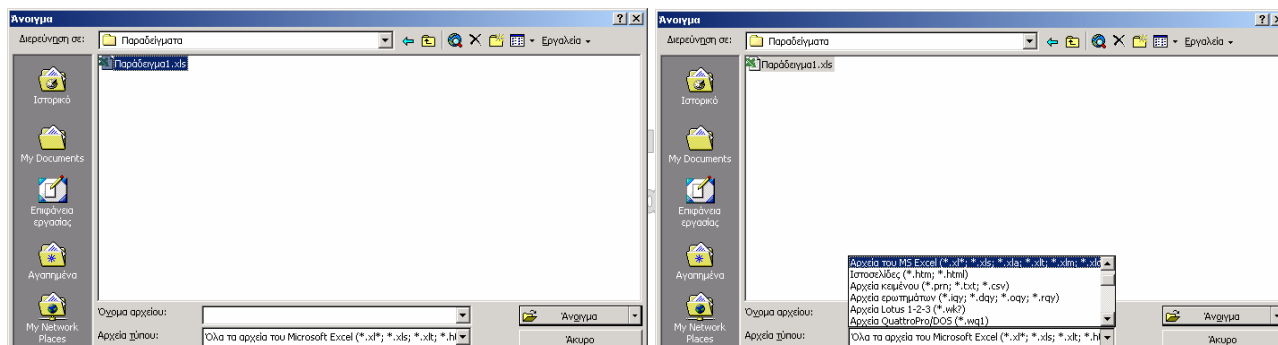
Πλήκτρο	Μετακίνηση
Ctrl+↑	Στην κορυφή της περιοχής δεδομένων
Ctrl+↓	Στο τέλος της περιοχής δεδομένων
Ctrl+←	Στο αριστερότερο κελί της περιοχής δεδομένων

Ctrl+→	Στο δεξιότερο κελί της περιοχής δεδομένων
Home	Στο αριστερότερο κελί μιας γραμμής
End	Στο δεξιότερο κελί μιας γραμμής
PageUp	Μία οθόνη προς τα πάνω
PageDown	Μία οθόνη προς τα κάτω
Ctrl+Home	Στο πρώτο κελί του φύλλου εργασίας
Ctrl+End	Στο τελευταίο κελί του φύλλου εργασίας
Ctrl+PageUp	Στο προηγούμενο φύλλο εργασίας
Ctrl+PageDown	Στο επόμενο φύλλο εργασίας



Άνοιγμα και αποθήκευση βιβλίου εργασίας

Για να ανοίξουμε ένα αρχείο στο Excel, δηλαδή ένα βιβλίο εργασίας, επιλέγουμε **Αρχείο / Άνοιγμα...** ή κάνουμε κλικ στο εικονίδιο ανοίγματος .

Κάνοντας κλικ στο πτυσσόμενο πλαίσιο **Αρχείο τύπου** μπορούμε να διαλέξουμε ένα διαφορετικό τύπο αρχείου (Lotus, dbf, html, txt, παλαιότερες εκδόσεις του Excel κλπ). Για να αποθηκεύσουμε το αρχείο μας επιλέγουμε **Αρχείο / Αποθήκευση...** ή κάνουμε κλικ στο εικονίδιο .



Η βοήθεια στο Excel

Η βοήθεια που προσφέρει το Excel στο χρήστη πληρέστατη και περιλαμβάνει όλα τα θέματα όπως: προσαρμοσμένη βοήθεια ανάλογα με την ενέργεια που εκτελεί ο χρήστης τη συγκεκριμένη στιγμή, αντιμετώπιση προβλημάτων, οδηγούς και το βοηθό του Office. Επειδή βοήθεια στο Office είναι ενιαία, για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στην ενότητα 1.5 του Word. Πολύ συχνά μπορούμε να χρησιμοποιούμε το πλήκτρο βοήθειας  το οποίο βρίσκεται σε όλα τα πλαίσια διαλόγου. Η χρήση του είναι απλή. Κάνοντας κλικ στο πλήκτρο  και βλέπουμε ότι ο δείκτης του ποντικιού μετατρέπεται σε ένα ερωτηματικό. Μετακινούμε το δείκτη, κάνουμε εκ νέου κλικ στο πλαίσιο που θέλουμε και εμφανίζεται ένα πλαίσιο το οποίο μας ενημερώνει για το συγκεκριμένο πλαίσιο διαλόγου.

Επιλογή και ονομασία περιοχών

Τεχνικές επιλογής περιοχών

Πολύ συχνά στη διάρκεια των εργασιών μας θα είμαστε υποχρεωμένοι να επιλέξουμε όχι ένα κελί, αλλά ολόκληρες περιοχές κελιών.

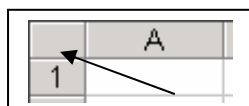
- Επιλογή περιοχής με το ποντίκι:** Κάνουμε κλικ στο πάνω αριστερό κελί της περιοχής που θέλουμε και κρατώντας πατημένο το πλήκτρο του ποντικιού, το σύρουμε διαγώνια μέχρι το κάτω δεξί κελί της περιοχής. Η επιλεγμένη περιοχή καλύπτεται από ένα χρώμα σαν σκιά, εκτός από το πρώτο κελί, η οποία όμως μας επιτρέπει να βλέπουμε τα περιεχόμενα καθώς και τη μορφοποίηση των κελιών που καλύπτει. Αφήνοντας το πλήκτρο του ποντικιού η περιοχή θα παραμείνει επιλεγμένη μέχρι να κάνουμε μία ενέργεια.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		A/A	ΠΟΛΗ	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦ.	
3		1	ΡΟΔΟΣ	ΝΙΚΟΛΑΟΥ	ΝΙΚΟΛΑΟΣ	12345	
4		2	ΑΘΗΝΑ	ΝΟΜΙΚΟΣ	ΠΕΤΡΟΣ	1234567	
5		3	ΠΑΤΡΑ	ΑΘΑΝΑΣΑΚΗ	ΑΘΗΝΑ	123456	
6		4	ΚΩΣ	ΜΑΝΤΑΣ	ΧΡΗΣΤΟΣ	33333	
7							

- Επιλογή περιοχής με το ποντίκι μέσω της ενεργοποίησης της επέκτασης επιλογής (Extend Mode):** Κάνουμε κλικ στο πάνω αριστερό κελί της περιοχής και πατάμε το πλήκτρο F8, προκειμένου να ενεργοποιήσουμε τη λειτουργία επέκτασης επιλογής. Κατόπιν κάνουμε κλικ στο κάτω δεξιό κελί της περιοχής που θέλουμε να επιλέξουμε και πατάμε πάλι το πλήκτρο F8.
- Επιλογή περιοχής με τα πλήκτρα Shift + Βελάκια:** Κάνουμε κλικ στο πάνω αριστερό κελί της περιοχής και έχοντας πατημένο το πλήκτρο **Shift** μετακινούμαστε με τα βελάκια για να μαρκάρουμε την περιοχή.
- Επιλογή πολλαπλών περιοχών με το πλήκτρο Ctrl:** Με πατημένο το πλήκτρο **Ctrl**, κάνουμε κλικ στο πρώτο κελί και επιλέγουμε διαδοχικά τις διάφορες περιοχές.
- Επιλογή γραμμής ή στήλης:** Κάνουμε κλικ στην επικεφαλίδα γραμμής ή στήλης.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		A/A	ΠΟΛΗ	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΟΝΟΜΑ	ΤΗΛΕΦ.		
3		1	ΡΟΔΟΣ	ΝΙΚΟΛΑΟΥ	ΝΙΚΟΛΑΟΣ	12345		
4		2	ΑΘΗΝΑ	ΝΟΜΙΚΟΣ	ΠΕΤΡΟΣ	1234567		
5		3	ΠΑΤΡΑ	ΑΘΑΝΑΣΑΚΗ	ΑΘΗΝΑ	123456		
6		4	ΚΩΣ	ΜΑΝΤΑΣ	ΧΡΗΣΤΟΣ	33333		
7								
8								

- **Επιλογή περιοχών 3D:** Είναι μία περιοχή με κελιά από πολλά φύλλα εργασίας (τρισεδιάστατη περιοχή). Για να επιλέξουμε μία σε συνεχόμενα φύλλα, επιλέγουμε πρώτα την περιοχή στο πρώτο φύλλο και έχοντας πατημένο το πλήκτρο **Shift** κάνουμε κλικ στο τελευταίο φύλλο. Για να επιλέξουμε μη συνεχόμενα φύλλα χρησιμοποιούμε την ίδια διαδικασία έχοντας όμως πατημένο το πλήκτρο **Ctrl** και επιλέγοντας τα φύλλα που μας ενδιαφέρουν.



- **Επιλογή ολόκληρου του φύλλου:** Κάνουμε κλικ στο γκρι πλήκτρο στην πάνω αριστερή γωνία του φύλλου.

Ονομασίες περιοχών

Πολλές φορές θα χρειαστεί να εργαστούμε με μεγάλες ομάδες κελιών, δηλαδή με περιοχές. Για παράδειγμα θα χρειαστεί να τις επιλέγουμε πολύ συχνά. Αντί λοιπόν να επιλέγουμε κάθε φορά μία περιοχή, μπορούμε να της δώσουμε ένα όνομα και στη συνέχεια να επιλέγουμε αυτό. Η ονομασία μιας περιοχής πρέπει να έχει μήκος έως 255 χαρακτήρες και να αρχίζει από γράμμα ή από το χαρακτήρα **_**. Εάν η ονομασία της περιοχής αποτελείται από πολλές λέξεις, τότε αυτές θα πρέπει να συνδέονται μεταξύ τους με το χαρακτήρα **_**, δηλαδή δεν πρέπει να υπάρχουν κενά μεταξύ των λέξεων. Π.χ. Πανεπιστήμιο_Αιγαίου. Δεν πρέπει επίσης να χρησιμοποιούμε τους ειδικούς χαρακτήρες **+, -, ", <, >, /, &**.

Παράδειγμα

1. Επιλέγουμε μία περιοχή κελιών και κάνουμε κλικ στην επιλογή **Εισαγωγή / Όνομα / Ορισμός...**
2. Από το πλαίσιο διαλόγου **Ορισμός ονόματος** που εμφανίζεται, αφήνουμε το όνομα Χρέωση (αν θέλουμε το αλλάζουμε) στο πλαίσιο κειμένου **Όνοματα** στο βιβλίο εργασίας και πατάμε το πλήκτρο **Προσθήκη**.

	A	B	C	D
1	ΟΝΟΜΑ	ΧΡΕΩΣΗ	ΠΙΣΤΩΣΗ	ΥΠΟΛΟΙΠΟ
2	ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	1000000	500000	
3	ΝΟΜΙΚΟΣ ΠΕΤΡΟΣ	2000000	800000	
4	ΑΘΑΝΑΣΑΚΗ ΑΘΗΝΑ	3000000	2000000	
5	ΜΑΝΤΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	4000000	1500000	

Ορισμός ονόματος [?] [X]

Όνοματα στο βιβλίο εργασίας:

ΧΡΕΩΣΗ

ΧΡΕΩΣΗ

OK

Κλείσιμο


Προσθήκη

Διαγραφή

Αναφορά σε:

=Φύλλο1!\$B\$1:\$B\$5



- Εάν ξεχάσουμε να επιλέξουμε από την αρχή μία περιοχή κελιών, μπορούμε να το κάνουμε με το πλήκτρο επιλογής περιοχής  και να πατήσουμε κατόπιν Enter.
- Στη συνέχεια ονομάζουμε τις περιοχές Πίστωση και Υπόλοιπο.

Χρήση ονομάτων περιοχών

Η επιλογή μιας επώνυμης περιοχής γίνεται κάνοντας κλικ στο πτυσσόμενο πλαίσιο της διεύθυνσης ενεργού κελιού ή πλαίσιο ονομάτων, όπως αλλιώς ονομάζεται. Με αυτόν τον τρόπο μπορούμε να επιλέγουμε εύκολα και γρήγορα μία περιοχή. Η επιλογή μιας ονομασίας περιοχής μπορεί να γίνει επίσης με τη βοήθεια του πλήκτρου **F5**.



Τα ονόματα των περιοχών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για υπολογισμούς αντί των διευθύνσεων των κελιών, όπως φαίνεται και στις παρακάτω εικόνες.

	A	B	C	D	E	E
1	A/A	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΧΡΕΩΣΗ	ΠΙΣΤΩΣΗ	ΥΠΟΛΟΙΠΟ	ΥΠΟΛΟΙΠΟ
2	1	ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	1000000	500000	=C2-D2	=ΧΡΕΩΣΗ-ΠΙΣΤΩΣΗ
3	2	ΝΟΜΙΚΟΣ ΠΕΤΡΟΣ	2000000	800000	=C3-D3	=ΧΡΕΩΣΗ-ΠΙΣΤΩΣΗ
4	3	ΑΘΑΝΑΣΑΚΗ ΑΘΗΝΑ	3000000	2000000	=C4-D4	=ΧΡΕΩΣΗ-ΠΙΣΤΩΣΗ
5	4	ΜΑΝΤΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	4000000	1500000	=C5-D5	=ΧΡΕΩΣΗ-ΠΙΣΤΩΣΗ

Χειρισμός δεδομένων σε φύλλα εργασίας

Εργασία με στήλες και γραμμές

Παρεμβολή γραμμών και στηλών

Στα λογιστικά φύλλα έχουμε τη δυνατότητα να παρεμβάλουμε μία στήλη ή γραμμή πολύ εύκολα. Επιλέγουμε ένα κελί και κατόπιν κάνουμε κλικ στο μενού **Εισαγωγή / Γραμμές** ή **Στήλες**. Η νέα γραμμή δημιουργείται πάνω από το επιλεγμένο κελί, ενώ η νέα στήλη στη αριστερά του. Θα πρέπει να πούμε ακόμη ότι αντί για ένα μόνο κελί, μπορούμε να επιλέξουμε μία γραμμή ή μία στήλη. Η αντίστοιχη εντολή από το πληκτρολόγιο είναι **Ctrl +**. Για να παρεμβάλουμε πολλές γραμμές ή στήλες, επιλέγουμε αντίστοιχο αριθμό γραμμών ή στηλών και κατόπιν εισάγουμε τις γραμμές ή στήλες.

Διαγραφή γραμμών και στηλών

Ο πιο εύκολος τρόπος για να διαγράψουμε μία γραμμή ή μία στήλη είναι να την επιλέξουμε και κατόπιν κάνοντας κλικ με το δεξί πλήκτρο, να επιλέξουμε την εντολή **Διαγραφή**. Η αντίστοιχη εντολή από το πληκτρολόγιο είναι **Ctrl -**.

Απόκρυψη και Επανεμφάνιση στηλών

1. Μαρκάρουμε τη στήλη ή τις στήλες που θέλουμε να αποκρύψουμε από την επικεφαλίδα τους.
2. Επιλέγουμε την εντολή **Μορφή / Στήλη / Απόκρυψη**.
3. Η απόκρυψη μπορεί να γίνει και με το ποντίκι σέρνοντας το δεξί περιθώριο της στήλης προς τα δεξιά (μηδενικό πλάτος).
4. Η επανεμφάνιση γίνεται από την εντολή **Μορφή / Στήλη / Επανεμφάνιση**, αφού πρώτα μαρκάρουμε από την πρώτη μέχρι την τελευταία στήλη της περιοχής στην οποία περιλαμβάνονται οι κρυμμένες στήλες.

Σταθεροποίηση - πάγωμα γραμμών και στηλών

Όταν δουλεύουμε μεγάλα φύλλα εργασίας είναι πολύ χρήσιμο να είναι πάντα ορατές οι επικεφαλίδες των στηλών ή των γραμμών, διότι έτσι γνωρίζουμε κάθε στιγμή ένα κελί σε ποια επικεφαλίδα στήλης ή γραμμής ανήκει. Το πάγωμα γραμμών ή στηλών γίνεται από το μενού **Παράθυρο** και επιλέγοντας την εντολή **Σταθεροποίηση τμημάτων παραθύρου**.

1. Για να σταθεροποιήσουμε το επάνω οριζόντιο τμήμα παραθύρου (πάγωμα γραμμών), επιλέγουμε τη γραμμή κάτω από την οποία θέλουμε να γίνει η διαίρεση.
2. Για να σταθεροποιήσουμε το αριστερό κατακόρυφο τμήμα παραθύρου (πάγωμα στηλών), επιλέγουμε τη στήλη δεξιά της οποίας θέλουμε να γίνει η διαίρεση.
3. Για να σταθεροποιήσουμε τόσο το επάνω, όσο και το αριστερό τμήμα του παραθύρου (πάγωμα γραμμών και στηλών), κάνουμε κλικ στο κελί κάτω και δεξιά του οποίου θέλουμε να γίνει η διαίρεση.

Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπ/σης

Αυτόματη εισαγωγή δεδομένων

Αντί να πληκτρολογούμε κάποια δεδομένα στο Excel μπορούμε να τα εισάγουμε αυτόματα. Για παράδειγμα για να εισάγουμε στα κελιά A1:A10 τους αριθμούς 0 -9 πρέπει:

1. Να εισάγουμε πρώτα τους αριθμούς 0 και 1 στα δύο πρώτα κελιά.
2. Επιλέγουμε τα δύο αυτά κελιά.
3. Τοποθετούμε το δείκτη του ποντικιού στη **λαβή συμπλήρωσης**, που είναι το μικρό μαύρο τετράγωνο στην κάτω δεξιά γωνία της επιλεγμένης περιοχής.

	A
1	0
2	1



4. Ο δείκτης του ποντικιού αλλάζει σε σχήμα μαύρου σταυρού +.
 5. Κρατώντας πατημένο το πλήκτρο του ποντικιού, σέρνουμε το δείκτη έως το κελί A10.
 6. Μόλις αφήσουμε το πλήκτρο του ποντικιού βλέπουμε ότι τα επιλεγμένα κελιά εμφανίζουν τους αριθμούς 3 έως 10.
- Εάν οι δύο πρώτοι αριθμοί είναι το 0 και το 5, τότε τα κελιά συμπληρώνονται με τους αριθμούς 10, 15, 20, 25 κλπ, δηλαδή το βήμα θα είναι 5.

- Εάν σύρουμε τη λαβή συμπλήρωσης προς την αντίθετη μεριά, τότε η περιοχή συμπληρώνεται με αρνητικούς αριθμούς.
- Όσον αφορά την αυτόματη συμπλήρωση ημερομηνιών, εξαρτάται από το είδος της μορφοποίησης της ημερομηνίας του πρώτου κελιού. Ακολουθούν παραδείγματα.

1/1/2001	1/1/01	ΟΚΤ-01	ΟΚΤ-2001
1/2/2001	2/1/01	ΟΚΤ-02	ΟΚΤ-2002
1/3/2001	3/1/01	ΟΚΤ-03	ΟΚΤ-2003
1/4/2001	4/1/01	ΟΚΤ-04	ΟΚΤ-2004
1/5/2001	5/1/01	ΟΚΤ-05	ΟΚΤ-2005

Μετακίνηση και αντιγραφή δεδομένων



Μετακίνηση δεδομένων

1. Επιλέγουμε την περιοχή που θέλουμε να μετακινήσουμε.
2. Κάνουμε κλικ στην εντολή **Επεξεργασία / Αποκοπή** ή πατάμε το εικονίδιο .
3. Κάνουμε κλικ στο κελί που θέλουμε να μετακινήσουμε τα δεδομένα.
4. Κάνουμε κλικ στην εντολή **Επεξεργασία / Επικόλληση** ή πατάμε το εικονίδιο .

Με το ποντίκι

1. Μαρκάρουμε τα κελιά με τα δεδομένα.
2. Στη συνέχεια τοποθετούμε το δείκτη του ποντικιού σε κάποιο από τα περιθώρια της επιλεγμένης περιοχής. Ο δείκτης αλλάζει από άσπρο σταυρό σε βέλος.
3. Κάνουμε κλικ και σέρνουμε τη μαρκαρισμένη περιοχή σε κάποιο άλλο μέρος.

Αντιγραφή δεδομένων

1. Επιλέγουμε την περιοχή που θέλουμε να αντιγράψουμε.
2. Κάνουμε κλικ στην εντολή **Επεξεργασία / Αντιγραφή** ή πατάμε το εικονίδιο .
3. Κάνουμε κλικ στο κελί που θέλουμε να αντιγράψουμε τα δεδομένα.
4. Κάνουμε κλικ στην εντολή **Επεξεργασία / Επικόλληση** ή πατάμε το εικονίδιο .

Με το ποντίκι

1. Μαρκάρουμε τα κελιά με τα δεδομένα.
2. Στη συνέχεια έχοντας πατημένο το πλήκτρο **Ctrl** τοποθετούμε το δείκτη του ποντικιού σε κάποιο από τα περιθώρια της επιλεγμένης περιοχής. Ο δείκτης αλλάζει από άσπρο σταυρό σε ένα βέλος συνοδευόμενο από ένα πολύ μικρό σταυρό.
3. Κάνουμε κλικ και σέρνουμε τη μαρκαρισμένη περιοχή σε κάποιο άλλο μέρος.

Σύνδεση με άλλα φύλλα εργασίας

Έστω ότι στο κελί B3 του Φύλλου2 θέλουμε να εμφανίζεται η τιμή που υπάρχει στο κελί A1 του Φύλλο1. Έτσι όταν αλλάζει η τιμή του κελιού A1 να ενημερώνεται αυτόματα και η τιμή του συνδεδεμένου κελιού B3 στο Φύλλο2. Ο τύπος που πρέπει να γράψουμε στο κελί B3 του Φύλλου2 είναι: **=Φύλλο1!A1** όπου Φύλλο1! είναι η αναφορά στο Φύλλο1.

Εάν θέλουμε να συνδέσουμε κάποιο κελί το οποίο βρίσκεται σε άλλο βιβλίο εργασίας, τότε κάνουμε τα εξής:

1. Ανοίγουμε και τα δύο βιβλία εργασίας.
2. Μεταφερόμαστε στο αρχικό βιβλίο εργασίας και στο κελί που θέλουμε και πληκτρολογούμε το =.
3. Κατόπιν από το μενού **Παράθυρο** επιλέγουμε το δεύτερο βιβλίο εργασίας.
4. Επιλέγουμε το φύλλο και το κελί με το οποίο θέλουμε να συνδεθούμε και πατάμε Enter.
5. Αυτόματα μεταφερόμαστε στο πρώτο βιβλίο εργασίας και βλέπουμε να εμφανίζεται η τιμή του συνδεδεμένου κελιού.
6. Στη γραμμή τύπων εμφανίζεται ο τύπος **=[Παράδειγμα1.xls]Φύλλο3!\$F\$1** όπου **[Παράδειγμα1.xls]** είναι το όνομα του συνδεδεμένου βιβλίου εργασίας.

Χειρισμός φύλλων εργασίας

Μετονομασία φύλλου εργασίας

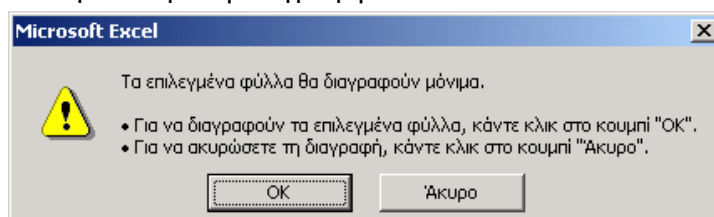
Για να αλλάξουμε την ονομασία ενός φύλλου, κάνουμε κλικ στην ετικέτα του και πληκτρολογούμε το νέο όνομα π.χ. από Φύλλο1 σε Έσοδα. Αυτή η ενέργεια όπως και οι άλλες δύο που ακολουθούν μπορούν να γίνουν από τις επιλογές που εμφανίζονται όταν κάνουμε κλικ με το δεξί πλήκτρο πάνω στην ετικέτα του φύλλου.

Εισαγωγή νέου φύλλου εργασίας

Για να εισάγουμε ένα νέο φύλλο κάνουμε κλικ σε ένα φύλλο και επιλέγουμε την εντολή **Εισαγωγή / Φύλλο εργασίας**. Θα πρέπει να γνωρίζουμε ότι το νέο φύλλο θα εισαχθεί μία θέση πριν το επιλεγμένο.

Διαγραφή φύλλου εργασίας

Επιλέγουμε πρώτα ένα φύλλο κάνοντας κλικ στην ετικέτα του και μετά κάνουμε κλικ στην εντολή **Επεξεργασία / Διαγραφή φύλλου**. Επειδή ένα διαγραμμένο φύλλο δεν μπορεί να επαναφερθεί, το Excel θα μας εμφανίσει ένα προειδοποιητικό πλαίσιο διαλόγου μέσα από το οποίο μπορούμε να ακυρώσουμε τη διαγραφή.

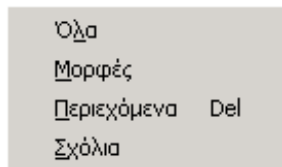


Διαγραφή και καθαρισμός περιοχής

Διαγραφή περιοχής

Από την επιλογή **Επεξεργασία / Διαγραφή** μπορούμε να διαγράψουμε μία περιοχή ή και ένα μόνον κελί. Η διαγραφή αφαιρεί ουσιαστικά τις περιοχές των κελιών από το φύλλο εργασίας.

Καθαρισμός περιοχής



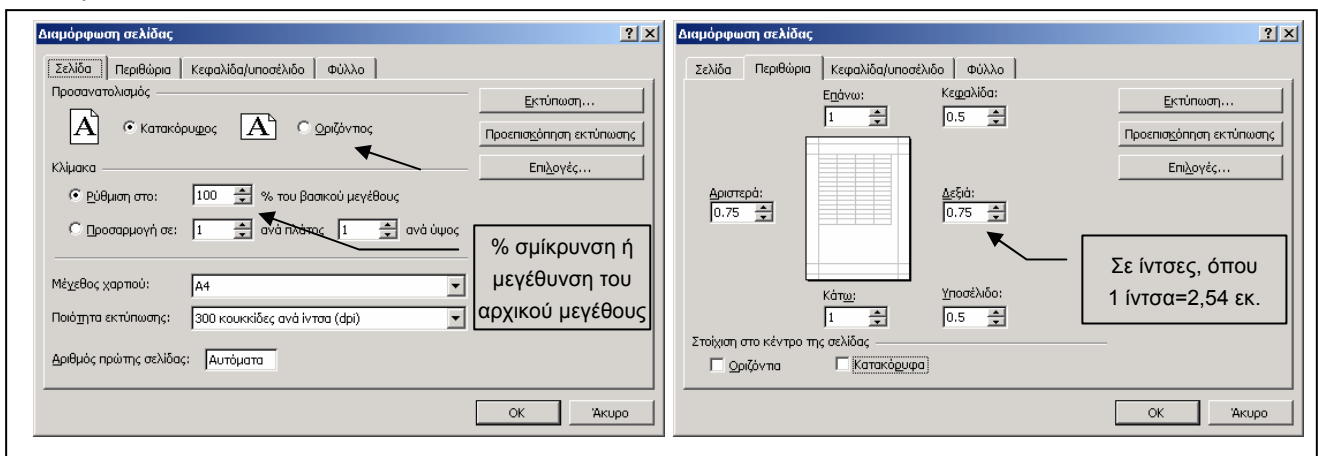
Μία άλλη δυνατότητα είναι η απαλοιφή των δεδομένων ή των μορφοποιήσεων σε μία περιοχή. Με τον καθαρισμό της περιοχής δεν αφαιρούμε τα κελιά, αλλά απλώς τα καθαρίζουμε. Η εντολή είναι **Επεξεργασία / Απαλοιφή** και μπορούμε να καθαρίσουμε μόνο τις μορφές (μορφοποιήσεις), τα περιεχόμενα, τα σχόλια ή όλα.

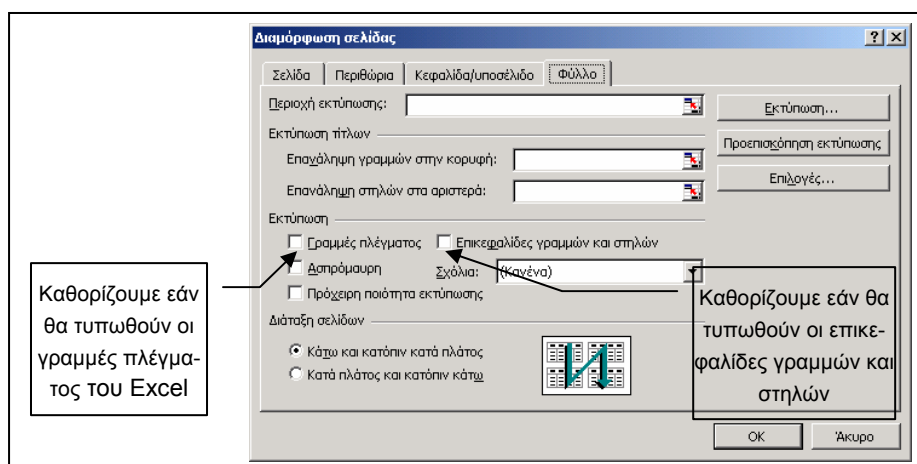
Εκτυπώσεις

Για να τυπώσουμε ένα φύλλο η σωστή διαδικασία είναι: **α)** να διαμορφώσουμε τη σελίδα, **β)** να δούμε το φύλλο σε προεπισκόπηση και **γ)** και μόνον εφόσον είναι εντάξει να αρχίσουμε την εκτύπωση.


Διαμόρφωση σελίδας

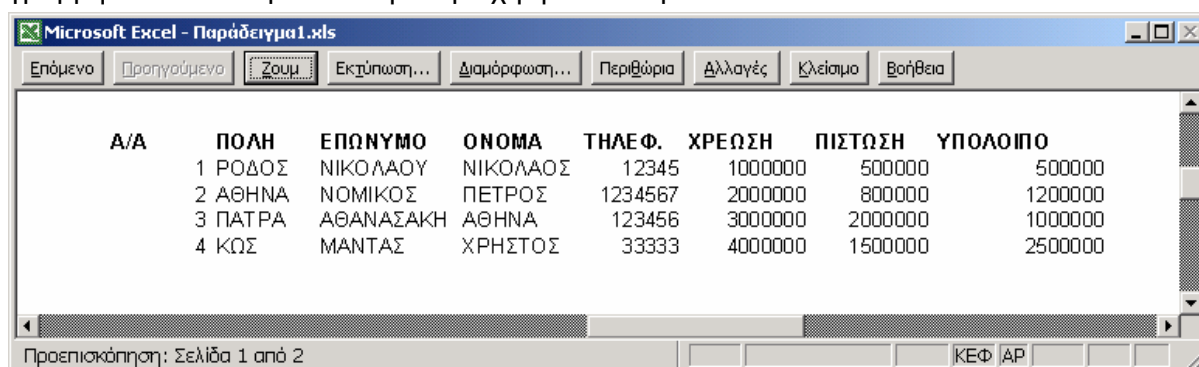
Οι ρυθμίσεις της σελίδας στην οποία θα τυπώσουμε το έγγραφο μας γίνονται από την επιλογή **Αρχείο / Διαμόρφωση σελίδας**. Όταν το πλάτος των δεδομένων δεν χωρά σε μία σελίδα A4, τότε μπορούμε να γυρίσουμε τη σελίδα σε οριζόντιο προσανατολισμό, να μειώσουμε τα περιθώρια (δεξί και αριστερό) ή να σμικρύνουμε το αρχικό μέγεθος (**Ρύθμιση σε %**). Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει πάντα να ελέγχουμε πρώτα το φύλλο σε προεπισκόπηση.





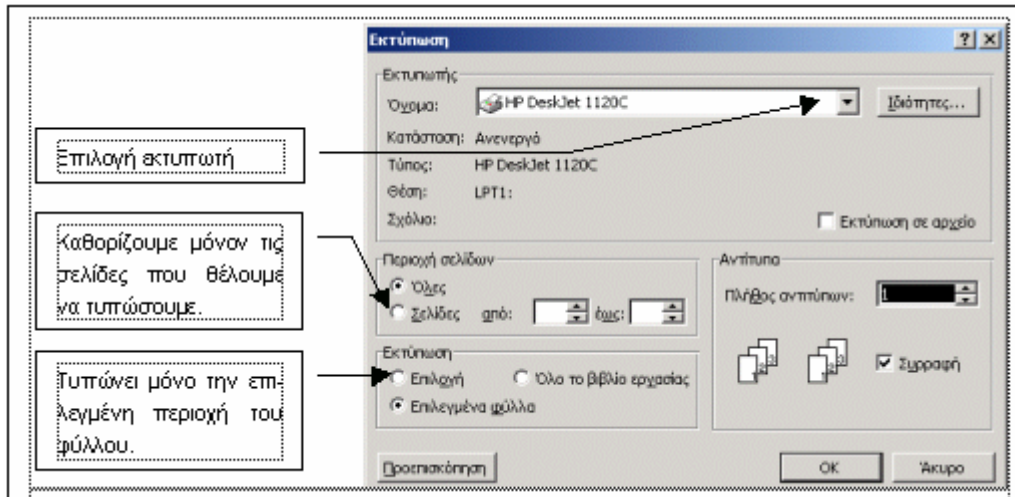
Προεπισκόπηση σελίδας

Προς αποφυγή άσκοπων εκτυπώσεων θα πρέπει πάντα να ελέγχουμε τις εκτυπώσεις μας μέσω προεπισκόπησης. Για να δούμε το προς εκτύπωση φύλλο αρκεί να κάνουμε κλικ στο πλήκτρο προεπισκόπησης . Για να επιστρέψουμε στο Excel πατάμε το πλήκτρο **Κλείσιμο**. Επιστρέφοντας στο Excel παρατηρούμε ότι υπάρχει ένα πλαίσιο με διακεκομμένη γραμμή το οποίο περικλείει την περιοχή η οποία πρόκειται να τυπωθεί.



Εκτύπωση σελίδας

Από το πλαίσιο διαλόγου **Εκτύπωση** καθορίζουμε τον αριθμό των σελίδων που θα τυπωθούν, εάν θα τυπωθεί μόνον η επιλεγμένο περιοχή ή όλο το φύλλο, καθώς και τον αριθμό των αντιτύπων. Κάνοντας κλικ στο πλήκτρο **Ιδιότητες** μπορούμε να καθορίζουμε την ποιότητα εκτύπωσης, εάν θα τυπωθούν έγχρωμα ή όχι κλπ. Θα πρέπει όμως να έχουμε υπόψη μας ότι οι ιδιότητες μιας εκτύπωσης εξαρτώνται κύρια από τις δυνατότητες του συγκεκριμένου μοντέλου του εκτυπωτή (έγχρωμη ή ασπρόμαυρη εκτύπωση, ποιότητα κλπ).

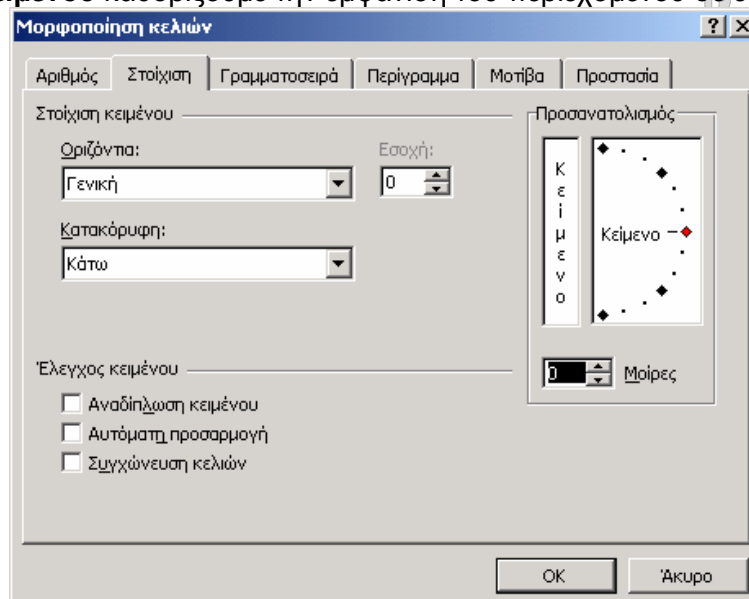


Μορφοποίηση κελιών

Η μορφοποίηση των κελιών είναι μία σημαντική εργασία διότι έχει να κάνει με την τελική εμφάνιση τους στην οθόνη ή στο χαρτί. Τα βασικότερα είδη μορφοποίησης είναι: η μορφοποίηση γραμματοσειράς, του περιγράμματος, του χρώματος και αριθμών. Όλες οι μορφοποιήσεις μπορούν να γίνουν πολύ εύκολα κάνοντας κλικ με το δεξί πλήκτρο του ποντικιού σε ένα κελί και επιλέγοντας την εντολή **Μορφοποίηση κελιών...**

- **Καρτέλα Στοίχιση**

Από την καρτέλα **Στοίχιση** ορίζουμε την οριζόντια και κατακόρυφη στοίχιση, τον προσανατολισμό του, εισάγοντας από το πληκτρολόγιο τις μοίρες ή μετακινώντας με το ποντίκι τον κόκκινο ρόμβο στο πλαίσιο **Προσανατολισμός**. Επίσης τσεκάροντας το πλαίσιο ελέγχου **Αναδίπλωση κειμένου** καθορίζουμε την εμφάνιση του περιεχομένου σε ένα κελί.



Συγχώνευση κελιών: Η διαδικασία αυτή χρησιμοποιείται κύρια για το κεντράρισμα των τίτλων σε ένα φύλλο. Επιλέγουμε πρώτα τα κελιά και τα συγχωνεύουμε.

Παραδείγματα στοίχισης

	A	B	C	D	E	F	G
1	Παραδείγματα στοίχισης						
2							
3	Συγχώνευση και στοίχιση στο κέντρο						
4	Αναδίπλωση κειμένου						
5	Γωνία 90 μοιρών	Γωνία 45 μοιρών	Γωνία -45 μοιρών	Κ α τ α κ ό ρ υ φ ο ς	Κατακόρυφη Επάνω		Κατακόρυφη Κέντρο
6						Κατακόρυφη Κάτω	
7	Δεξιά	Κέντρο	Αριστερή				
8							

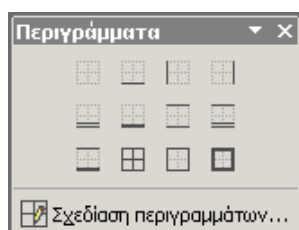
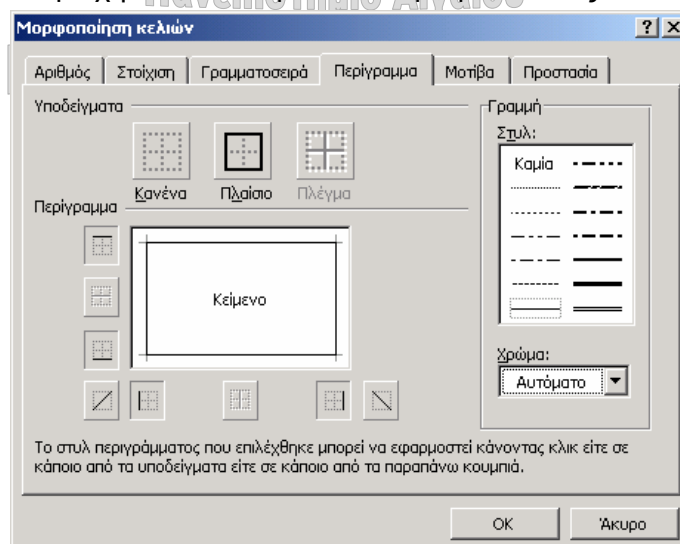
- **Καρτέλα Γραμματοσειρά**


Καθορίζουμε το είδος και το μέγεθος της γραμματοσειράς. Φυσικά μπορούμε να χρησιμοποιούμε και τα εργαλεία μορφοποίησης από την εργαλειοθήκη.



- **Καρτέλα Περίγραμμα**

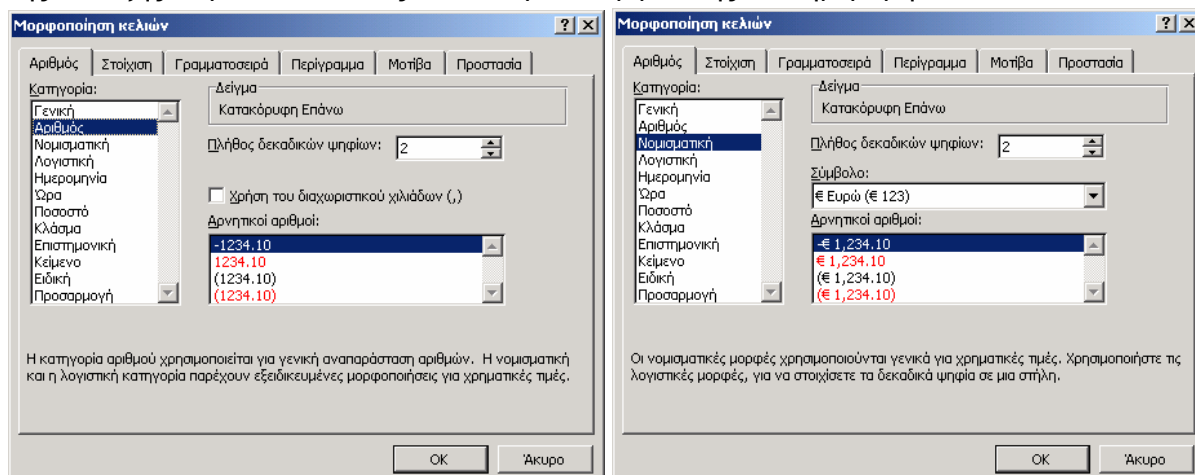
Μαρκάρουμε μία περιοχή κελιών και μετά επιλέγουμε το είδος του περιγράμματος.



Μπορούμε επίσης να χρησιμοποιούμε το **Στυλ περιγράμματος** της εργαλειοθήκης . Κάνοντας κλικ σε αυτό εμφανίζεται ένα πλαίσιο από το οποίο επιλέγουμε το είδος της μορφοποίησης περιγράμματος που θέλουμε.

- **Καρτέλα Αριθμός**

Καθορίζουμε τον τρόπο εμφάνισης των αριθμών, όπως τα δεκαδικά ψηφία, την εμφάνιση της ένδειξης Ευρώ κλπ, καθώς και τον τρόπο εμφάνισης των ημερομηνιών.



Μία ειδική περίπτωση είναι η μετατροπή αριθμών σε κείμενο. Επιλέγοντας από το πλαίσιο **Κατηγορία** τη ρύθμιση **Κείμενο** μπορούμε να μετατρέψουμε έναν αριθμό σε κείμενο.

Παράδειγμα

Έστω ότι θέλουμε να γράψουμε σε κελιά το ΑΦΜ των πελατών. Όλοι οι ΑΦΜ όμως αρχίζουν από το μηδέν. Έτσι μόλις γράψουμε σε ένας κελί 033333333 και πατήσουμε Enter, το Excel θα μετατρέψει τον αριθμό σε 33333333, δηλ. χωρίς το μηδέν. Αντίθετα εάν μετατρέψουμε τον αριθμό σε κείμενο, τότε το ΑΦΜ παραμένει αμετάβλητο. Θα πρέπει να τονιστεί ότι αριθμοί οι οποίοι έχουν μετατραπεί σε κείμενο δεν μπορούν να συμμετέχουν σε αριθμητικούς υπολογισμούς.

- **Καρτέλα Μοτίβο**

Καθορίζουμε το χρώμα των κελιών. Εάν κάνουμε κλικ στο πτυσσόμενο πλαίσιο **Μοτίβο**, μπορούμε να ορίσουμε εκτός από το χρώμα και το μοτίβο – υφή του κελιού.

Υπολογισμοί με τύπους

Όταν ένας τύπος τοποθετηθεί σε ένα κελί, τότε στο κελί εμφανίζεται το αποτέλεσμα που παράγει αυτός. Ένας τύπος μπορεί να αντιγραφεί ή να μετακινηθεί σε κάποιο άλλο κελί ή φύλλο εργασίας με τον ίδιο τρόπο που αντιγράφουμε ή μετακινούμε δεδομένα.

Μηνύματα λαθών στους τύπους

Όταν εισάγουμε κάποιους τύπους πιθανώς λόγω λανθασμένης εισαγωγής, να εμφανίζονται κάποια μηνύματα λαθών. Τα μηνύματα που μπορούν να εμφανιστούν είναι:



#ΔΙΑΙΡ/Ο!	Λάθος διότι προσπαθούμε να κάνουμε διαίρεση δια του μηδενός.
#ΑΡΙΘΜΟΣ!	Υπάρχει πρόβλημα με κάποιον αριθμό.
#ΟΝΟΜΑ?	Χρησιμοποιούμε κάποιο όνομα περιοχής, την οποία το Excel δεν μπορεί να εντοπίσει.
#ΑΝΑΦ!	Η αναφορά σε κάποια διεύθυνση περιοχής είναι λάθος. Πιθανώς τα κελιά να έχουν διαγραφεί.
#ΤΙΜΗ!	Δεν υπάρχει αριθμητική τιμή. Πιθανώς να χρησιμοποιήσαμε κάποιο κείμενο αντί κάποιου αριθμού.
#Δ/Υ	Δεν υπάρχουν δεδομένα εκεί που απαιτούνται.
#ΚΕΝΟ!	Αναφορά σε τομή περιοχών οι οποίες δεν τέμνονται.

Αναφορές ή παραπομπές τύπων

Ένας τύπος μπορεί να αντιγραφεί ή να μετακινηθεί σε κάποιο άλλο κελί ή φύλλο εργασίας με τον ίδιο τρόπο που αντιγράφουμε ή μετακινούμε δεδομένα. Υπάρχουν τρία είδη αναφορών τύπων:

Αντιγραφή τύπων με σχετικές αναφορές

Όταν αντιγράφουμε έναν τύπο με σχετικές αναφορές το Excel ρυθμίζει αυτόματα στον τύπο τις διευθύνσεις των κελιών ή περιοχών.

Παράδειγμα:

B3 = =B1+B2					C3 = =C1+C2				
	A	B	C	D		A	B	C	D
1		100	400		1		100	400	
2		200	500		2		200	500	
3	Σύνολο:	300			3	Σύνολο:	300	900	
4					4				
5					5				
6					6				
7					7				

↑
Πριν την αντιγραφή

↑
Μετά την αντιγραφή

Αντιγραφή τύπων με απόλυτες αναφορές

Όταν όμως θέλουμε κάποιος τύπος ακόμα και όταν αντιγράφεται, να αναφέρεται πάντα στο ίδιο κελί, θα πρέπει να μετατρέψουμε τις αναφορές κελιού από σχετικές σε απόλυτες. Για να γίνει αυτό θα πρέπει να τοποθετήσουμε πριν από κάθε στοιχείο της αναφοράς το \$, δηλαδή πριν από το δείκτη του φύλλου εργασίας, το δείκτη στήλης και γραμμής. Η αλλαγή από σχετική σε απόλυτη αναφορά ενός τύπου μπορεί να γίνει και με το πλήκτρο **F4** κάνοντας διπλό κλικ στο κελί με τον τύπο ή επιλέγοντας τη γραμμή των τύπων και πιέζοντας διαδοχικά το F4.

Παράδειγμα:

	A	B	C	D	E	F
1	ΦΠΑ	ΤΙΜΗ	ΦΠΑ 18%	ΤΙΜΗ+ΦΠΑ	ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΤΗΛΗΣ C	
2	18%	1000000	180000	1180000	=B2*\$A\$2	
3		2000000	360000	2360000	=B3*\$A\$2	
4		3000000	540000	3540000	=B4*\$A\$2	
5		4000000	720000	4720000	=B5*\$A\$2	
6						
7						
8				Σχετική τιμή	Απόλυτες τιμές που	
9					αναφέρονται στο κελί A2	
10						



Αντιγραφή τύπων με μικτές αναφορές

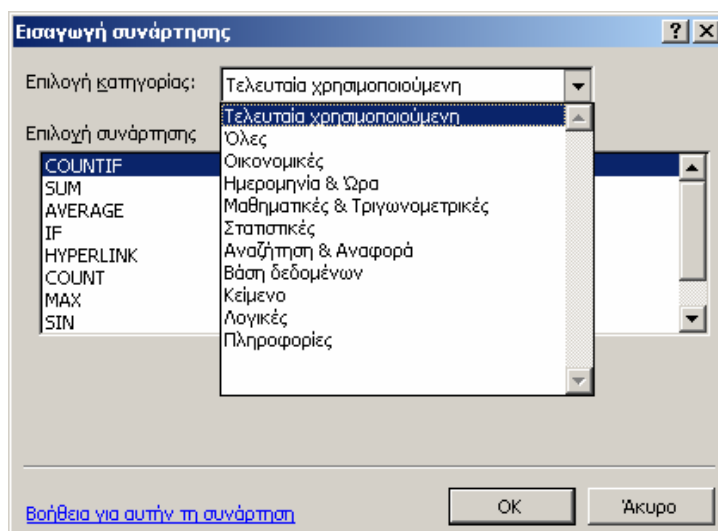
Μερικές φορές στη διάρκεια μετακίνησης ή αντιγραφής ενός τύπου, ίσως χρειαστεί ένα μέρος της αναφοράς να διατηρηθεί το ίδιο στο νέο τύπο και ένα μέρος να αλλάξει. Τότε θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε μία μικτή αναφορά. Πρόκειται για την πλέον προχωρημένη περίπτωση αναφοράς. Έστω ότι θέλουμε το γράμμα της στήλης να παραμένει σταθερό, ενώ ο αριθμός γραμμής να αλλάζει. Για να γίνει αυτό τοποθετούμε το \$ πριν από το γράμμα της στήλης (π.χ. =\$A2+B2).

Υπολογισμοί με συναρτήσεις

Εισαγωγή

Η συνάρτηση είναι ένας ενσωματωμένος τύπος, ο οποίος είναι σε θέση να εκτελέσει ένα συγκεκριμένο υπολογισμό. Το Excel διαθέτει έναν πολύ μεγάλο αριθμό συναρτήσεων οι οποίες μπορεί να είναι από απλές έως πολύπλοκες. Μία συνάρτηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μόνη της, με τύπους ή με άλλες συναρτήσεις. Οι συναρτήσεις ως μαθηματικοί τύποι αρχίζουν με το =. Οι συναρτήσεις αποτελούνται από δύο μέρη. Το πρώτο είναι το **όνομα** της συνάρτησης και το δεύτερο είναι το **όρισμα**, το οποίο περικλείεται από παρενθέσεις. Παράδειγμα: =SUM(A1:A3), το όνομα είναι SUM και το όρισμα είναι A1:A3.

Για να εισαγάγουμε μία συνάρτηση κάνουμε κλικ στο πλήκτρο στο πλήκτρο  του εικονιδίου  και επιλέγουμε κάποια από τις προτινόμενες συναρτήσεις ή επιλέγουμε την εντολή **Άλλες συναρτήσεις**. Από το πλαίσιο διαλόγου **Εισαγωγή συνάρτησης** επιλέγουμε τη συνάρτηση που μας ενδιαφέρει.



Κυριότερες συναρτήσεις

Μαθηματικές συναρτήσεις

Συνάρτηση SUM()

Σκοπός: Υπολογίζει τα αθροίσματα των ορισμάτων

Σύνταξη: =SUM(Αριθμός1;Αριθμός2;...)

Παραδείγματα: =SUM(A1:A5) =SUM(A1:A3;C3:C10) =SUM(3;15;27)

Αυτόματη Άθροιση

	A	B
1	12	
2	25	
3	34	
4	17	
5	=SUM(A1:A4)	
6		

Όταν θέλουμε να προσθέσουμε γρήγορα τα κελιά μιας περιοχής (π.χ. A1:A4), τότε μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το εικονίδιο της αυτόματης άθροισης Σ . Επιλέγουμε το κελί A5 και κάνουμε κλικ στο εικονίδιο της αυτόματης άθροισης. Το Excel είναι σε θέση να αντιληφθεί ότι θέλουμε να προσθέσουμε τα υπερκείμενα κελιά και μαρκάρει με διακεκομμένη γραμμή όλη την περιοχή (A1:A4), ενώ ταυτόχρονα εμφανίζει και τον τύπο στο κελί A5. Πατάμε το Enter ή επιλέγουμε ένα άλλο τμήμα της περιοχής αν θέλουμε με το ποντίκι.

Συνάρτηση ROUND()

Σκοπός: Στρογγυλοποιεί έναν αριθμό προς τον πλησιέστερο του με βάση τον καθορισμένο αριθμό δεκαδικών ψηφίων (θέσεις).

Σύνταξη: = ROUND(Αριθμός;πλήθος ψηφίων)

Εάν το πλήθος είναι θετικός αριθμός, τότε η στρογγυλοποίηση γίνεται προς τα δεξιά της υποδιαστολής. Εάν το πλήθος είναι αρνητικός αριθμός, τότε η τιμή στρογγυλοποιείται προς τα αριστερά της υποδιαστολής.

Παραδείγματα:

=ROUND(456,789;1) επιστρέφει την τιμή 456,8 δηλ. στρογγυλοποίηση σε δέκατα

=ROUND(456,789;2) επιστρέφει την τιμή 456,79 δηλ. στρογγυλοποίηση σε εκατοστά

=ROUND(456,789;-2) επιστρέφει την τιμή 500 δηλ. στρογγυλοποίηση σε εκατοντάδες

=ROUND(456,789;0) επιστρέφει την τιμή 457 δηλ. στρογγυλοποίηση σε μονάδες



Παρατήρηση: Εάν έχουμε εγκατεστημένη την αγγλική έκδοση των Windows, τότε πιθανόν το Excel εμφανίσει μήνυμα λάθους. Για να λύσουμε το πρόβλημα θα πρέπει να αλλάξουμε την υποδιαστολή από το κόμμα (,) με την τελεία (.) και το ελληνικό ερωτηματικό (;) με το κόμμα (,). Π.χ. =ROUND(456.789,1)

Στατιστικές συναρτήσεις

Συνάρτηση AVERAGE()

Σκοπός: Υπολογίζει το μέσο όρο των τιμών του ορίσματος.

Σύνταξη: = AVERAGE(Αριθμός1;Αριθμός2;...)

Παραδείγματα: = AVERAGE(B1:B6) AVERAGE(C1:C6;D11)

Συνάρτηση COUNT()

Σκοπός: Μετράει το πλήθος των κελιών που περιέχουν αριθμούς. Εάν ένα κελί είναι κενό (όχι μηδέν), τότε δεν λαμβάνεται υπόψη.

Σύνταξη: =COUNT(Τιμή1;Τιμή2;...)

Παράδειγμα: COUNT(A1:A8) επιστρέφει την τιμή 7 γιατί το κελί A4 είναι κενό (υπόθεση).

Συνάρτηση =MIN()

Σκοπός: Επιστρέφει την ελάχιστη τιμή από μία ομάδα κελιών.

Σύνταξη: = MIN(Αριθμός1;Αριθμός2;...)

Παράδειγμα: =MIN(A1:A8)

Συνάρτηση =MAX()

Σκοπός: Επιστρέφει την μέγιστη τιμή από μία ομάδα κελιών.

Σύνταξη: = MAX(Αριθμός1;Αριθμός2;...)

Παράδειγμα: =MAX(A1:A8)

Λογικές συναρτήσεις

Συνάρτηση =IF()

Σκοπός: Επιστρέφει μία τιμή εάν η καθορισμένη συνθήκη είναι Αληθής (True) ή μία άλλη τιμή εάν είναι Ψευδής (False)

Σύνταξη: = IF(Συνθήκη;Αληθές αποτέλεσμα;Ψευδές αποτέλεσμα)

Με τη συνάρτηση IF μπορούμε να δημιουργήσουμε ελέγχους υπό συνθήκη ή να παρθούν υπό συνθήκη αποφάσεις μεταξύ δύο εκβάσεων. Όταν οι τιμές είναι κείμενο θα πρέπει να περικλείονται πάντα μέσα σε " ".

Παραδείγματα: =IF(A2>=5;"Προάγεται";"Απορρίπτεται")
 =IF(B3="Ρόδος";"Δημότης Ρόδου";"Ετεροδημότης")

Συναρτήσεις ημερομηνίας

Συνάρτηση =TODAY()

Σκοπός: Επιστρέφει την τρέχουσα ημερομηνία

Σύνταξη: =TODAY()

Παράδειγμα: =TODAY() επιστρέφει 25/10/2001

Συνάρτηση =NOW()

Σκοπός: Επιστρέφει την τρέχουσα ημερομηνία και ώρα

Σύνταξη: = NOW()


Παράδειγμα: = NOW() επιστρέφει 25/10/2001 12:33

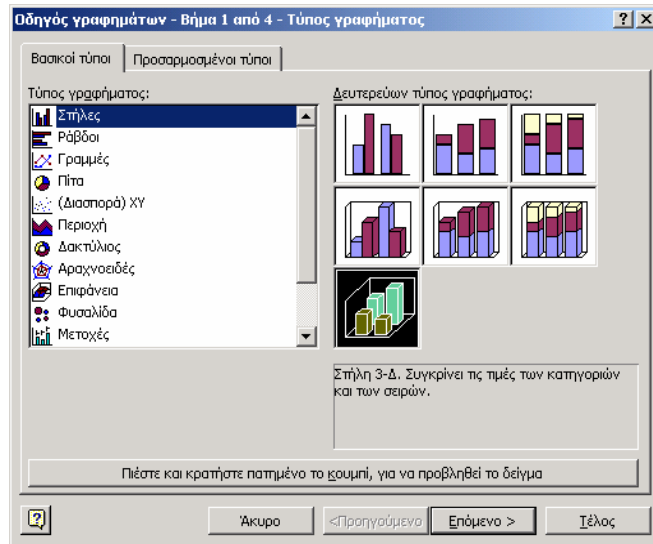
Γραφήματα

Τα γραφήματα είναι ένας τρόπος παρουσίασης αριθμητικών δεδομένων, τα οποία έχουν ως στόχο την κατανόηση των αριθμητικών διακυμάνσεων. Το Excel διαθέτει ένα μεγάλο αριθμό γραφημάτων με τα οποία μπορούμε να αναπαραστήσουμε τα αριθμητικά δεδομένα. Η διαδικασία δημιουργίας τους είναι πολύ εύκολη. Επίσης, εάν αλλάξουμε ορισμένα από τα δεδομένα στα οποία βασίζεται το γράφημα, τότε αυτό ενημερώνεται αυτόματα. Η διαδικασία δημιουργίας γραφήματος είναι η ακόλουθη:

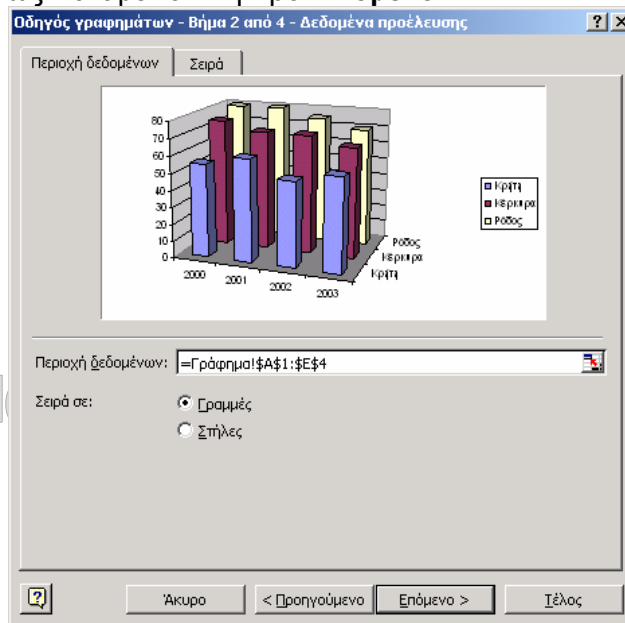
1. Καταχωρούμε τα δεδομένα σε ένα φύλλο εργασίας.
2. Επιλέγουμε τα δεδομένα (περιοχή κελιών A1:E4).

	A	B	C	D	E	F
1		2000	2001	2002	2003	
2	Κρήτη	55	60	50	55	
3	Κέρκυρα	75	70	70	65	
4	Ρόδος	80	80	75	70	
5						

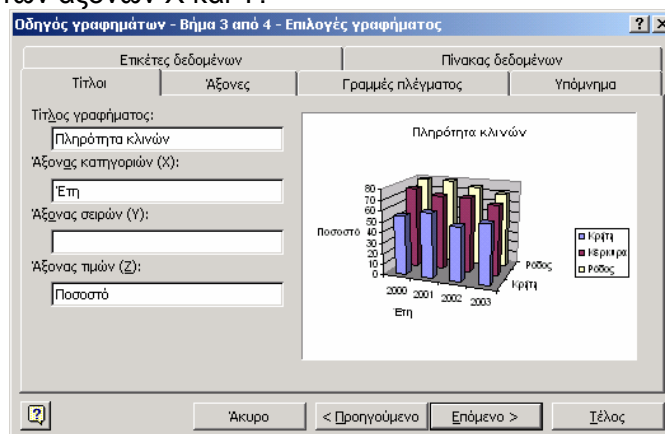
3. Κάνουμε κλικ στην επιλογή **Εισαγωγή→Γράφημα...** ή στο εικονίδιο **Οδηγός γραφημάτων** .
4. Από το πρώτο βήμα του οδηγού γραφημάτων επιλέγουμε τον τύπο του γραφήματος και πατάμε το πλήκτρο **Επόμενο**.



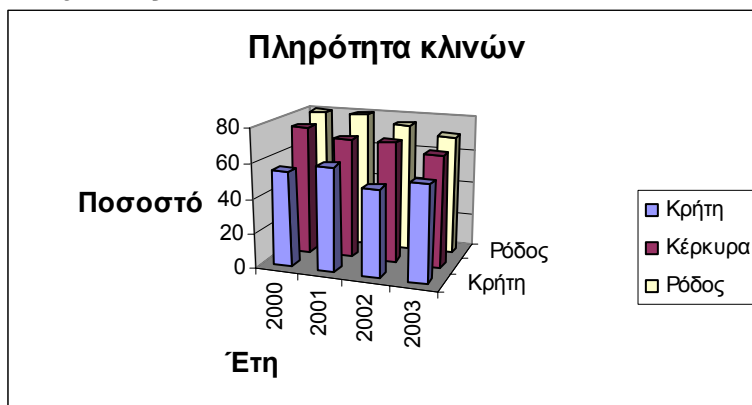
5. Στο δεύτερο βήμα, εφόσον έχουμε επιλέξει τα δεδομένα, δε χρειάζεται να κάνουμε τίποτα και απλώς πατάμε το πλήκτρο **Επόμενο**.



6. Στο τρίτο βήμα πληκτρολογούμε, αν θέλουμε, τους τίτλους του γραφήματος, καθώς και εκείνους των αξόνων X και Y.



7. Στο τέταρτο βήμα, εφόσον θέλουμε το γράφημα να είναι στο ίδιο φύλλο εργασίας, πατάμε απλώς **Τέλος** για να το εμφανίσουμε.

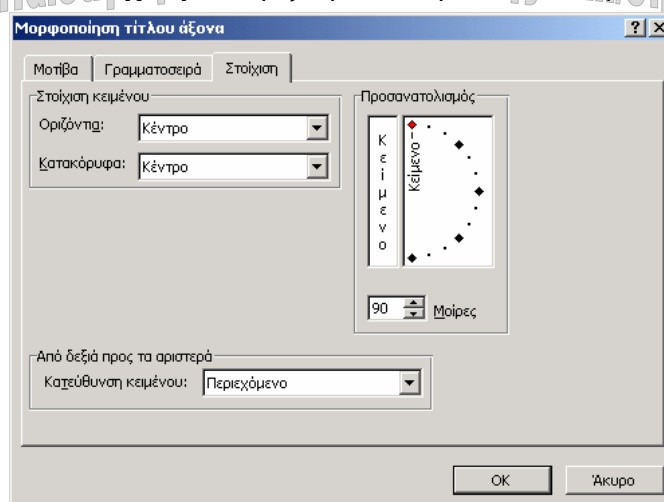


Τροποποίηση γραφήματος

Για την καλύτερη εμφάνιση των στοιχείων του γραφήματος μπορούμε να το επιλέξουμε και να αλλάξουμε τη χρησιμοποιούμενη γραμματοσειρά. Επίσης, είναι δυνατόν να αυξήσουμε τις διαστάσεις του σύροντας το δείκτη διαγωνίως από κάποια γωνία του. Για οποιαδήποτε αλλαγή μπορούμε να εκμεταλλευόμαστε τις επιλογές του μενού που εμφανίζεται κάνοντας κλικ με το δεξί πλήκτρο του ποντικιού στο αντίστοιχο αντικείμενο. Μία πολύ χρήσιμη δυνατότητα επίσης είναι οι **Επιλογές γραφήματος**.

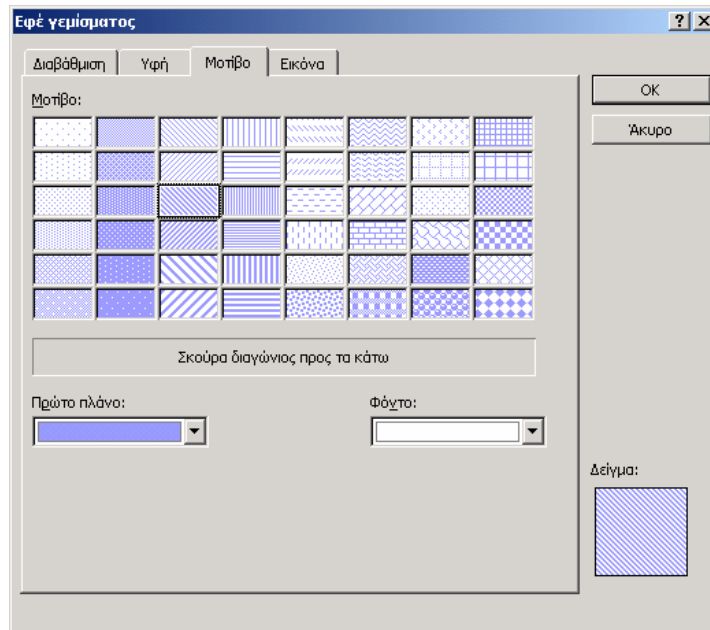
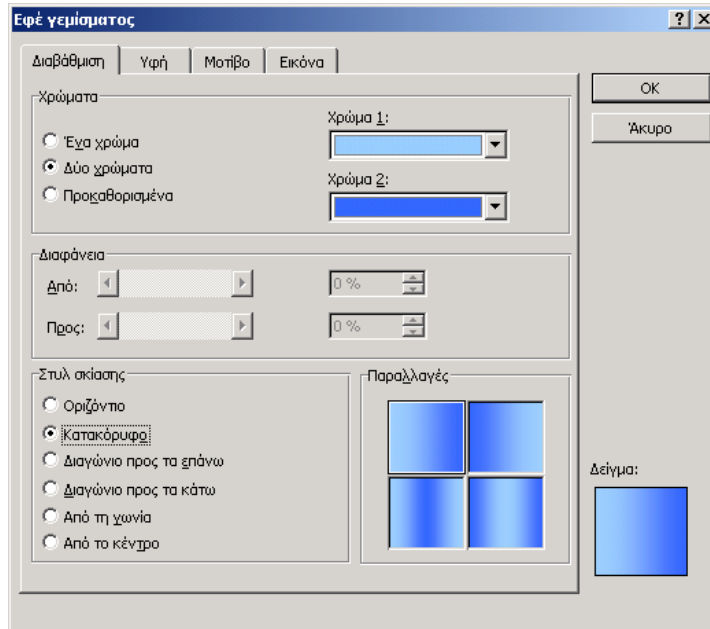
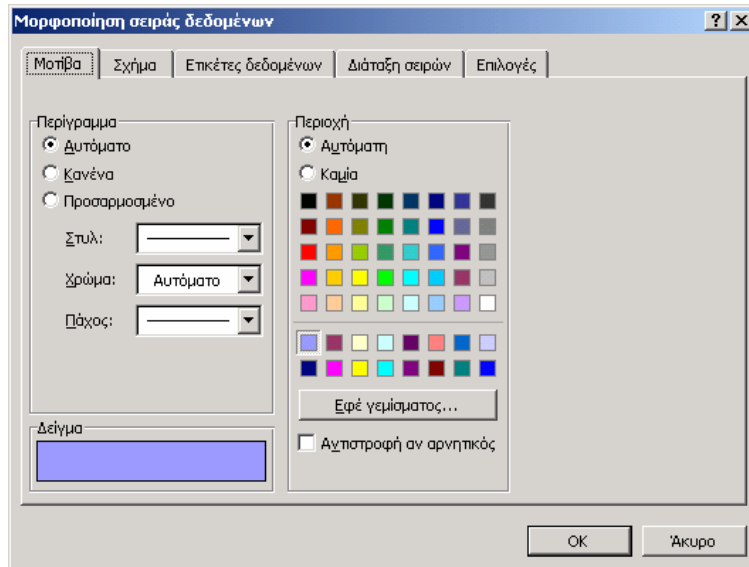
Αλλαγή προσανατολισμού ετικέτας

Για να αλλάξουμε τον προσανατολισμό της ετικέτας Ποσοστά από οριζόντιο σε κατακόρυφο, κάνουμε κλικ με το δεξί πλήκτρο και στη συνέχεια επιλέγουμε **Μορφοποίηση τίτλου άξονα**. Από την καρτέλα **Στοιχισμός** καθορίζουμε τον προσανατολισμό σε 90 μοίρες.



Αλλαγή χρωμάτων ή μοτίβου

Κάνουμε κλικ πάνω σε κάποια σειρά ραβδογραμμάτων και με το δεξί πλήκτρο επιλέγουμε **Μορφοποίηση σειράς δεδομένων...** Από την καρτέλα **Μοτίβα** αλλάζουμε το χρώμα. Κάνοντας κλικ στο πλήκτρο **Εφέ γεμίσματος** μπορούμε να ορίσουμε τη διαβάθμιση του χρώματος.



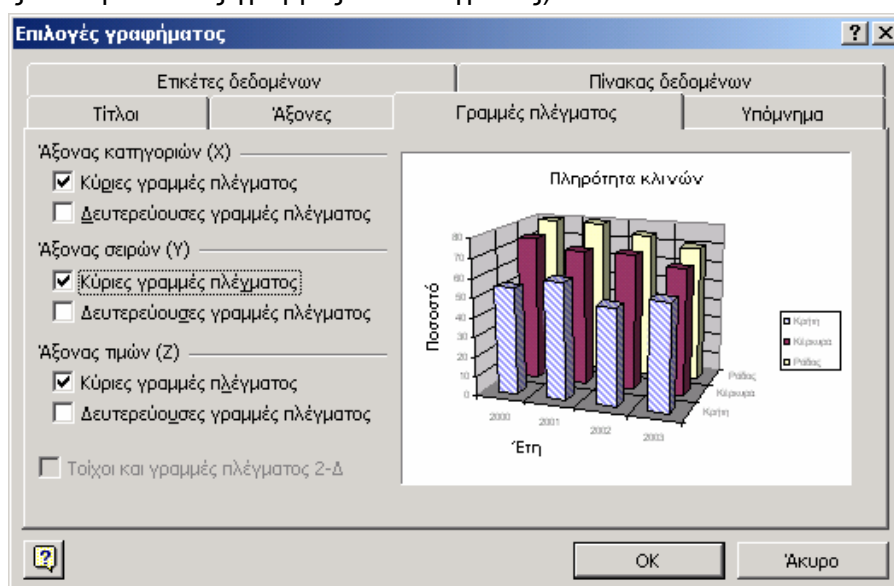
Για να αλλάξουμε το χρώμα του φόντου στο γράφημα, κάνουμε κλικ μέσα στο πλαίσιο του γραφήματος με το δεξί πλήκτρο, όχι όμως πάνω σε κάποιο αντικείμενο. Κατόπιν επιλέγουμε **Μορφοποίηση περιοχής γραφήματος**. Από την καρτέλα **Μοτίβα** επιλέγουμε ένα διαφορετικό χρώμα.

Έχουμε επίσης τη δυνατότητα να αλλάξουμε το χρώμα της περιοχής σχεδίασης, κάνοντας κλικ κοντά στα ιστογράμματα, δίχως όμως να επιλέξουμε κάποιο αντικείμενο. Στη συνέχεια επιλέγουμε **Μορφοποίηση περιοχής σχεδίασης**.

Αλλαγή τύπου γραφήματος

Κάνουμε κλικ με το δεξί πλήκτρο πάνω στο γράφημα και επιλέγουμε την εντολή **Τύπος γραφήματος**. Από το πλαίσιο **Τύπος γραφήματος** επιλέγουμε κάποιο άλλο γράφημα π.χ. Γραμμές.

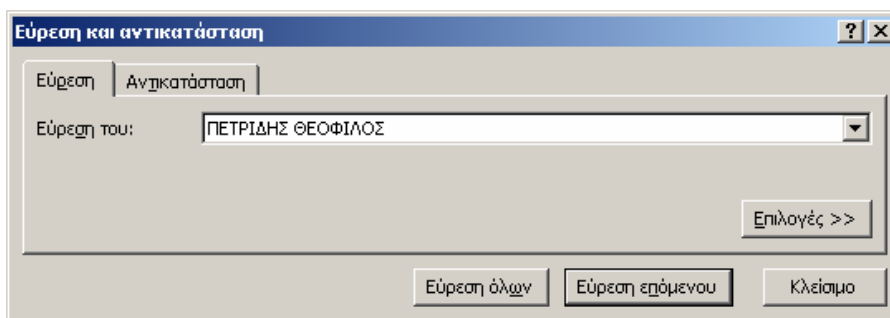
Μία άλλη πολύ χρήσιμη επιλογή, η οποία εμφανίζεται όταν κάνουμε δεξί κλικ σε κάποια ελεύθερη περιοχή του γραφήματος, είναι οι **Επιλογές γραφήματος**. Από τις καρτέλες που εμφανίζονται, είμαστε σε θέση να ορίσουμε μία πληθώρα ρυθμίσεων (π.χ. να ρυθμίσουμε τις κύριες και τις δευτερεύουσες γραμμές του πλέγματος).



Χρήσιμες λειτουργίες

Εύρεση δεδομένων

Ένας εύκολος τρόπος για να βρούμε τα δεδομένα ενός κελιού είναι η επιλογή **Επεξεργασία / Εύρεση**. Στο πλαίσιο **Εύρεση του**: πληκτρολογούμε την τιμή που θέλουμε. Πατώντας το πλήκτρο **Αντικατάσταση** έχουμε τη δυνατότητα να βρούμε και να αντικαταστήσουμε την αρχική τιμή με κάποια άλλη. Επίσης έχουμε τη δυνατότητα να ορίσουμε το ταίριασμα πεζών – κεφαλαίων, αναζήτηση ανά στήλες ή γραμμές κλπ.



Φιλτράρισμα δεδομένων

Είναι η διαδικασία κατά την οποία από μία λίστα δεδομένων με πολλές γραμμές μπορούμε να εμφανίσουμε μόνον εκείνες που μας ενδιαφέρουν και οι οποίες υπακούουν σε κάποια κριτήρια. Η διαδικασία γίνεται πολύ εύκολα με το αυτόματο φίλτρο.

1. Κάνουμε κλικ μέσα σε κάποιο κελί στην περιοχή των δεδομένων.
2. Επιλέγουμε **Δεδομένα / Φίλτρο / Αυτόματο φίλτρο**.
3. Βλέπουμε να εμφανίζονται στην πρώτη γραμμή και σε κάθε στήλη πτυσσόμενα πλαίσια.

	A	B	C	D	E	F
1	A/A	ΠΟΛΗ	ΟΝΟΜΑ	ΧΡΕΩΣΗ	ΠΙΣΤΩΣΗ	ΥΠΟΛΟΙΠΟ
2	1	ΡΟΔΟΣ	ΠΕΤΡΟΥ ΙΑΚΩΒΟΣ	100000	50000	50000
3	2	ΑΘΗΝΑ	ΚΩΣΤΑΚΗ ΑΘΗΝΑ	400000	150000	250000
4	3	ΚΩΣ	ΒΑΛΛΑ ΕΙΡΗΝΗ	800000	650000	150000
5	4	ΑΘΗΝΑ	ΧΡΗΣΤΟΥ ΠΕΤΡΟΣ	650000	500000	150000
6	5	ΡΟΔΟΣ	ΡΗΓΑΣ ΜΙΧΑΗΛ	700000	500000	200000
7	6	ΚΩΣ	ΠΑΠΠΑΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	450000	250000	200000
8	7	ΑΘΗΝΑ	ΣΤΑΜΑΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	900000	700000	200000
9	8	ΡΟΔΟΣ	ΠΑΥΛΗ ΕΛΕΝΗ	200000	150000	50000

4. Εάν θέλουμε να δούμε μόνο τους πελάτες της Ρόδου κάνουμε κλικ στο πτυσσόμενο πλαίσιο ΠΟΛΗ και επιλέγουμε την ΡΟΔΟ. Στο φύλλο εργασίας εμφανίζονται μόνον οι πελάτες της Ρόδου.

Για να απενεργοποιήσουμε το φίλτρο κάνουμε κλικ πάλι στο Αυτόματο φίλτρο.

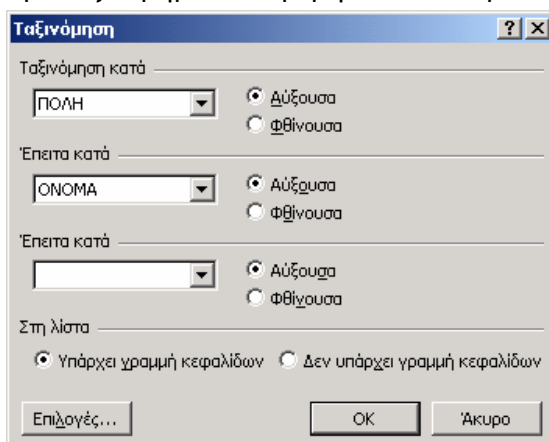
	A	B	C	D	E	F
1	A/A	ΠΟΛΗ	ΟΝΟΜΑ	ΧΡΕΩΣΗ	ΠΙΣΤΩΣΗ	ΥΠΟΛΟΙΠΟ
2	1	ΡΟΔΟΣ	ΠΕΤΡΟΥ ΙΑΚΩΒΟΣ	100000	50000	50000
6	5	ΡΟΔΟΣ	ΡΗΓΑΣ ΜΙΧΑΗΛ	700000	500000	200000
9	8	ΡΟΔΟΣ	ΠΑΥΛΗ ΕΛΕΝΗ	200000	150000	50000

Ταξινόμηση δεδομένων

Πολλές φορές θα χρειασθεί να ταξινομήσουμε τα δεδομένα ενός φύλλου ως προς κάποια στήλη. Η διαδικασία είναι η εξής:

1. Κάνουμε κλικ μέσα σε κάποιο κελί στην περιοχή των δεδομένων.
2. Επιλέγουμε **Δεδομένα / Ταξινόμηση...**
3. Από το πρώτο πτυσσόμενο πλαίσιο επιλέγουμε ΠΟΛΗ, για να ταξινομήσουμε τους πελάτες ως προς την πόλη.

4. Από το δεύτερο πτυσσόμενο πλαίσιο επιλέγουμε ΟΝΟΜΑ, για να ταξινομήσουμε τους πελάτες και ως προς το όνομα. Έτσι θα έχουμε διπλή ταξινόμηση (ταξινόμηση μέσα σε ταξινόμηση). Οι γραμμές θα εμφανίζονται ομαδοποιημένες ανά πόλη και σε κάθε πόλη θα έχουμε ταξινομημένα αλφαβητικά τα ονόματα.



	A	B	C	D	E	F	G
1	A/A	ΠΟΛΗ	ΟΝΟΜΑ	ΧΡΕΩΣΗ	ΠΙΣΤΩΣΗ	ΥΠΟΛΟΙΠΟ	
2	2	ΑΘΗΝΑ	ΚΩΣΤΑΚΗ ΑΘΗΝΑ	4000	1500	2500	
3	7	ΑΘΗΝΑ	ΣΤΑΜΑΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	9000	5000	4000	
4	4	ΑΘΗΝΑ	ΧΡΗΣΤΟΥ ΠΕΤΡΟΣ	6500	4000	2500	
5	3	ΚΩΣ	ΒΑΛΛΑ ΕΙΡΗΝΗ	8000	6500	1500	
6	6	ΚΩΣ	ΠΑΠΠΑΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	4500	2500	2000	
7	8	ΡΟΔΟΣ	ΠΑΥΛΗ ΕΛΕΝΗ	2000	1500	500	
8	1	ΡΟΔΟΣ	ΠΕΤΡΟΥ ΙΑΚΩΒΟΣ	1000	500	500	
9	5	ΡΟΔΟΣ	ΡΗΓΑΣ ΜΙΧΑΗΛ	7000	5000	2000	

Μερικά αθροίσματα

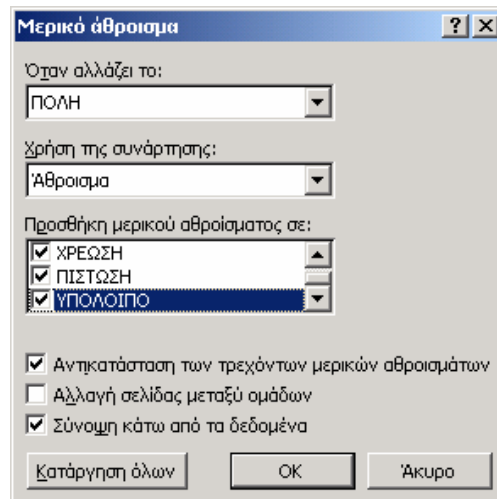
Το Excel έχει τη δυνατότητα να υπολογίζει αυτόματα τις τιμές μερικών και συνολικών αθροισμάτων για συγκεκριμένες επιλεγμένες στήλες, όπως στην παρακάτω εικόνα.

	Είδος	Τεμάχια	Πωλήσεις
Σπαράς	Αναψυκτικά	5.178	357.100 Δρχ
Σπαράς	Ταξινόμηση λίστας	3.219	310.600 Δρχ
Σπαράς	Γάλα	9.206	456.200 Δρχ
Σπαράς	Γάλα	2.021	913.600 Δρχ
Σπαράς	Αυγά	9.742	590.400 Δρχ
Σύνολο Σπαρά		29.366	2.627.900 Δρχ
Γεωργίου	Γάλα	1.695	333.800 Δρχ
Γεωργίου	Εμφάνιση και απόκρυψη λεπτομερειών	230	45.000 Δρχ
Γεωργίου	Μήλα	5.411	767.300 Δρχ
Γεωργίου	Αυγά	7.549	150.000 Δρχ
Γεωργίου	Αυγά	9.550	654.400 Δρχ
Σύνολο Γεωργίου		24.435	1.950.500 Δρχ
Ναυπλιώτη	Αναψυκτικά	3.299	512.200 Δρχ
Ναυπλιώτη	Προβολή συνοπτικών δεδομένων σε γράφημα		
Σύνολο Ναυπλιώτη		11.703	1.136.100 Δρχ
Γενικό σύνολο		65.504	5.714.500 Δρχ

Έστω ότι θέλουμε να δούμε ποια είναι τα μερικά σύνολα ανά πόλη.

1. Κατ' αρχάς θα πρέπει οπωσδήποτε να ταξινομήσουμε τα δεδομένα ως προς την ΠΟΛΗ και το ΟΝΟΜΑ. Μπορούμε όμως να κρατήσουμε και την προηγούμενη ταξινόμηση.

2. Επιλέγουμε **Δεδομένα / Μερικά αθροίσματα**.
3. Από το πρώτο πτυσσόμενο πλαίσιο **Όταν αλλάζει το:** επιλέγουμε ΠΟΛΗ.
4. Από το δεύτερο πτυσσόμενο πλαίσιο **Χρήση της συνάρτησης** επιλέγουμε Αθρ. (Α-θροισμα).
5. Στο πλαίσιο **Προσθήκη μερικού αθροίσματος σε:** τσεκάρουμε τα τρία πλαίσια ελέγχου ΧΡΕΩΣΗ, ΠΙΣΤΩΣΗ, ΥΠΟΛΟΙΠΟ για να εμφανίζονται και τα τρία αθροίσματα και πατάμε ΟΚ.



	A	B	C	D	E	F
1	A/A	ΠΟΛΗ	ΟΝΟΜΑ	ΧΡΕΩΣΗ	ΠΙΣΤΩΣΗ	ΥΠΟΛΟΙΠΟ
2	2	ΑΘΗΝΑ	ΚΩΣΤΑΚΗ ΑΘΗΝΑ	4000	1500	2500
3	7	ΑΘΗΝΑ	ΣΤΑΜΑΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	9000	5000	4000
4	4	ΑΘΗΝΑ	ΧΡΗΣΤΟΥ ΠΕΤΡΟΣ	6500	4000	2500
5		Σύνολο - ΑΘΗΝΑ		19500	10500	9000
6	3	ΚΩΣ	ΒΑΛΛΑ ΕΙΡΗΝΗ	8000	6500	1500
7	6	ΚΩΣ	ΠΑΠΠΑΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	4500	2500	2000
8		Σύνολο - ΚΩΣ		12500	9000	3500
9	8	ΡΟΔΟΣ	ΠΑΥΛΗ ΕΛΕΝΗ	2000	1500	500
10	1	ΡΟΔΟΣ	ΠΕΤΡΟΥ ΙΑΚΩΒΟΣ	1000	500	500
11	5	ΡΟΔΟΣ	ΡΗΓΑΣ ΜΙΧΑΗΛ	7000	5000	2000
12		Σύνολο - ΡΟΔΟΣ		10000	7000	3000
13		Γενικό άθροισμα		42000	26500	15500

Κάνοντας κλικ στα πλήκτρα 1 2 3 και - μπορούμε να εμφανίσουμε τα δεδομένα που θέλουμε. Για παράδειγμα κάνοντας κλικ στο πλήκτρο 2 εμφανίζουμε τα αθροίσματα ανά πόλη όπως στην παρακάτω εικόνα.

	A	B	C	D	E	F
1	A/A	ΠΟΛΗ	ΟΝΟΜΑ	ΧΡΕΩΣΗ	ΠΙΣΤΩΣΗ	ΥΠΟΛΟΙΠΟ
5		Σύνολο - ΑΘΗΝΑ		19500	10500	9000
8		Σύνολο - ΚΩΣ		12500	9000	3500
12		Σύνολο - ΡΟΔΟΣ		10000	7000	3000
13		Γενικό άθροισμα		42000	26500	15500