

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΦΥΛΛΟΥ
EXCEL

Περιεχόμενα

©	Εισαγωγή στο Υπολογιστικό Φύλλο Excel	1
❖	Αρχικά	1
❖	Βασικές έννοιες	3
❖	Δημιουργία νέου Βιβλίου εργασίας	4
	1. Δημιουργία νέου βιβλίο εργασίας	5
❖	Μετακίνηση μέσα στο φύλλο εργασίας	5
❖	Εισαγωγή δεδομένων σε κελιά	6
	2. Μορφοποίηση κελιών	7
	Καθορισμός του είδους των δεδομένων	7
	Μορφοποίηση	9
	Στοίχιση κελιών	9
	3. Καθαρισμός κελιού	11
	4. Αυξομείωση πλάτους στηλών και ύψους γραμμών	12
❖	Προσθήκη – Αφαίρεση Γραμμής Εργαλείων & Εικονιδίων	14
❖	Τύποι και Συναρτήσεις	15
	5. Τύποι	16
	6. Συναρτήσεις	17
	Σχετική αναφορά ονόματος κελιού	21
	Απόλυτη αναφορά κελιών	22
❖	Γραφήματα	24
	Δημιουργία γραφήματος	24
	Επεξεργασία γραφήματος	29
❖	Αποθήκευση εγγράφου	30
❖	Εκτύπωση	30
❖	Κλείσιμο αρχείου - Τερματισμός εφαρμογής	31

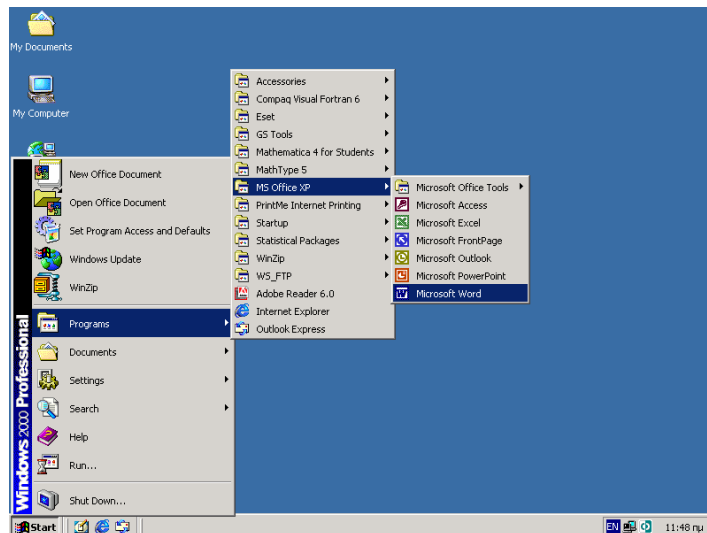
© Εισαγωγή στο Υπολογιστικό Φύλλο Excel

❖ Αρχικά

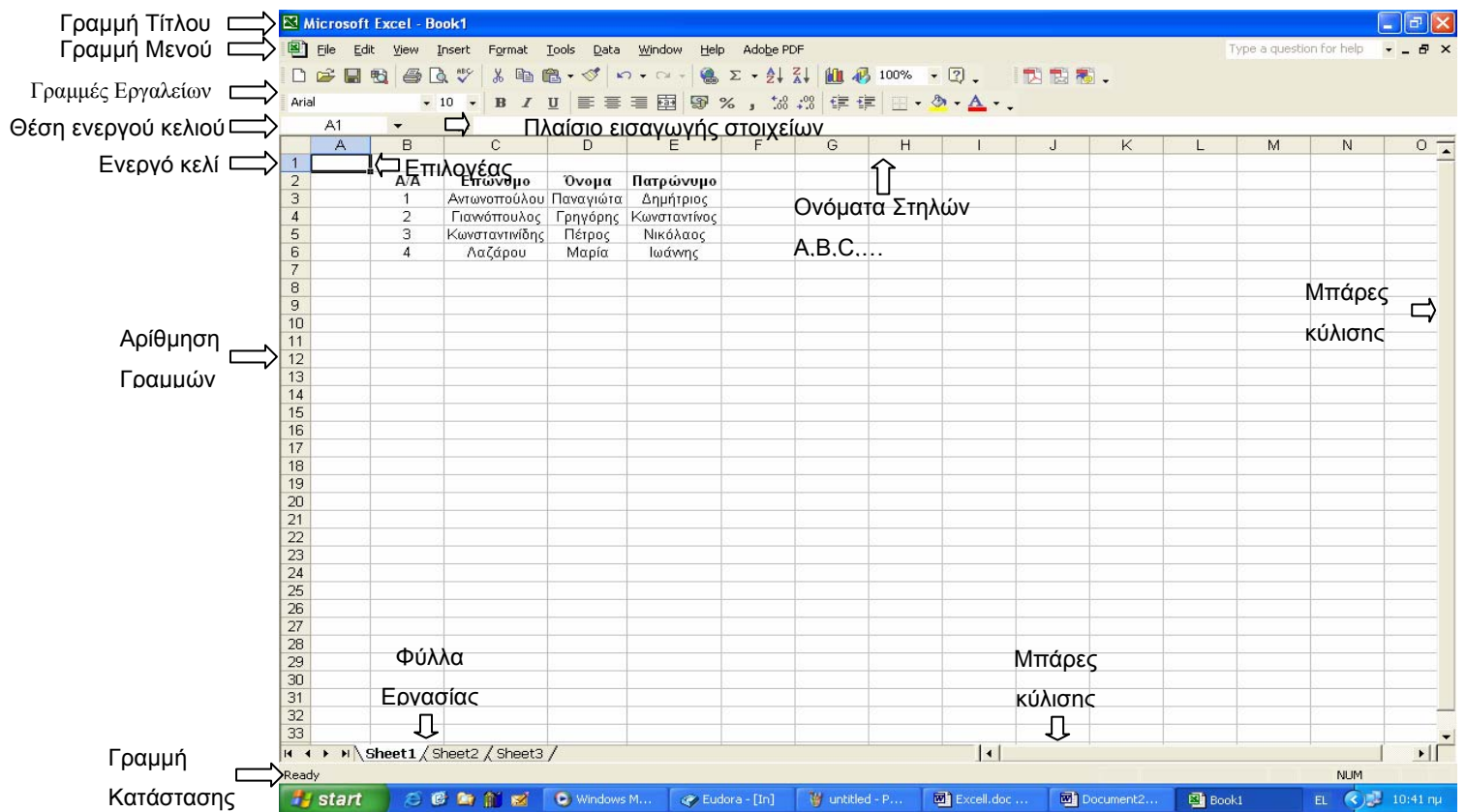
Η εφαρμογή ενός υπολογιστικού φύλλου μας δίνει τη δυνατότητα να:

- Οργανώσουμε τα δεδομένα σε στήλες και γραμμές
- Επεξεργαστούμε με ταχύτητα και ακρίβεια τα δεδομένα αυτά
- Αυτοματοποιήσουμε την εκτέλεση πράξεων
- Επεξεργαστούμε μεγάλους όγκους δεδομένων
- Να παρουσιάσουμε τις πληροφορίες που εμπεριέχονται στα δεδομένα με τη μορφή γραφημάτων

Ανοίγουμε την εφαρμογή υπολογιστικού φύλλου *Excel* κάνοντας διπλό κλικ στο εικονίδιο **Excel** στην οθόνη ή πηγαίνοντας στο **Programs/MS Office XP/Microsoft Excel**.



Όταν το πρόγραμμα ανοίξει εμφανίζεται το παράθυρο του Excel, όπως στην εικόνα.



➤ Γραμμή Τίτλου

Αναφέρεται το όνομα του βιβλίου εργασίας και της εφαρμογής/προγράμματος.

➤ Γραμμή Μενού

Παρέχει πρόσβαση στις εντολές του προγράμματος.

➤ Γραμμή εργαλείων

Εικονίδια που μας δίνουν τη δυνατότητα γρήγορης επιλογής των πιο συχνά επιλεγόμενων εντολών.

➤ Γραμμή Κατάστασης

Πληροφορίες σχετικά με το βιβλίο εργασίας όπως ο αριθμός της παρούσας σελίδας από το σύνολο των σελίδων του κειμένου.

➤ **Μπάρες κύλισης**

Μπάρες μετακίνησης του εγγράφου σε τέσσερις κατευθύνσεις, πάνω, κάτω, αριστερά, δεξιά.

➤ **Φύλλα εργασίας**

Τα μεμονωμένα φύλλα που περιέχει ένα βιβλίο εργασίας.

➤ **Επιλογέας**

Το μαύρο περίγραμμα που εμφανίζεται σε κάποιο κελί του φύλλου εργασίας.

➤ **Ενεργό κελί**

Το κελί στο οποίο είναι τοποθετημένος ο επιλογέας.

➤ **Πλαίσιο εισαγωγής στοιχείων**

Το πλαίσιο που εμφανίζεται το περιεχόμενο του ενεργού κελιού.

Για να εισάγουμε στοιχείο σε ένα κελί ή για να το επεξεργαστούμε, θα πρέπει πρώτα να το κάνουμε ενεργό.

❖ **Βασικές έννοιες**

Ο χώρος εργασίας σε μία εφαρμογή υπολογιστικού φύλλου αποτελείται από έναν **πίνακα** που είναι χωρισμένος σε στήλες και γραμμές. Οι γραμμές και οι στήλες ορίζουν μικρά ορθογώνια, τα **κελιά**.

Οι γραμμές και οι στήλες έχουν ονόματα. Τα **ονόματα** των

- **Στηλών** είναι τα γράμματα του λατινικού αλφαβήτου, A,B,C,D,...
- **Γραμμών** είναι οι αριθμοί 1,2,3,4,...

Τα ονόματα αυτά βρίσκονται στο γκρι περιοχές του παραθύρου της εφαρμογής και λέγονται **Επικεφαλίδες στηλών** και **Επικεφαλίδες γραμμών** αντίστοιχα.

Τα **ονόματα** των **κελιών** σχηματίζονται γράφοντας πρώτο το όνομα της στήλης που ανήκει το κελί και δεύτερο το όνομα της γραμμής του, A1, A2, C3,E5,...

Το όνομα μιας περιοχής κελιών σχηματίζεται από τα ονόματα των δύο κελιών που ορίζουν την περιοχή. Το κελί που βρίσκεται στην πάνω αριστερή γωνία της περιοχής και το άλλο που βρίσκεται στην κάτω δεξιά και ανάμεσά τους μία άνω και κάτω τελεία. Για παράδειγμα η περιοχή που περιέχει τα επώνυμα και τα ονόματα των φοιτητών είναι η B3:C5.

Τα δεδομένα που μπορεί να περιέχει ένα κελί μπορεί να είναι:

- Κείμενο (γράμματα, λέξεις, φράσεις)
- Αριθμοί (ακέραιοι, δεκαδικοί, ημερομηνίες)
- Τύποι (για υπολογισμούς)

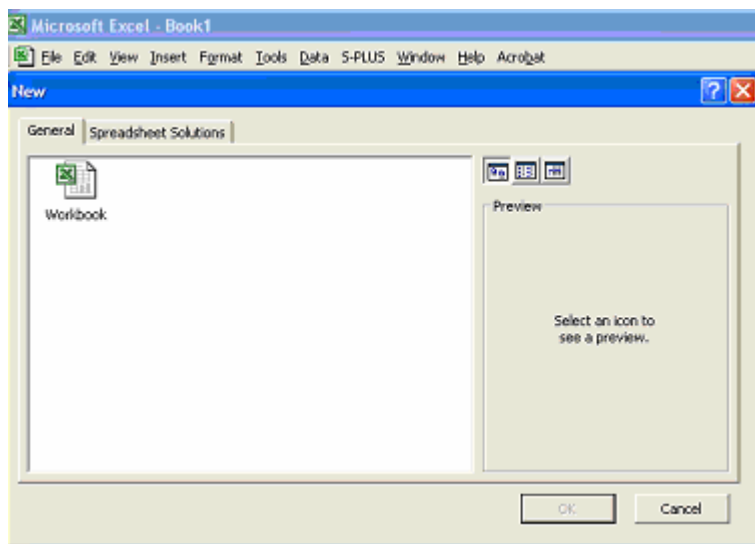
Για τον καθορισμό του είδους των δεδομένων γίνεται αναφορά στην ενότητα «Καθορισμός του είδους των δεδομένων».

❖ Δημιουργία νέου Βιβλίου εργασίας

Με την ενεργοποίηση της εφαρμογής του φύλλου εργασίας δημιουργείται ένα κενό βιβλίο εργασίας στην οθόνη με όνομα **Book 1**.

1. Δημιουργία νέου βιβλίο εργασίας

Για να δημιουργήσουμε ένα νέο βιβλίο εργασίας επιλέγουμε **File/New**. Εμφανίζεται τότε ένα παράθυρο διαλόγου όπου επιλέγουμε Workbook (βιβλίο εργασίας).




Κάθε φορά που δημιουργούμε ένα νέο βιβλίο εργασίας εμφανίζεται στην οθόνη ένα κενό βιβλίο εργασίας με τρία φύλλα εργασίας.

❖ Μετακίνηση μέσα στο φύλλο εργασίας


Για να μετακινηθούμε μέσα στο φύλλο εργασίας, θα πρέπει είτε να μετακινήσουμε το τρέχον παράθυρο είτε τον επιλογέα.

Για να μετακινήσουμε τον επιλογέα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε:

➤ Το ποντίκι

Κάνουμε κλικ στο κελί που θέλουμε να μετακινηθούμε όταν ο δείκτης του ποντικιού (σταυρός ) βρίσκεται πάνω στο κελί αυτό.

➤ Το πληκτρολόγιο

Μετακινούμε τον επιλογέα με τα πλήκτρα κατεύθυνσης  προς το κελί που θέλουμε να ενεργοποιήσουμε και τοποθετούμε τον επιλογέα στο κελί αυτό.

Για να μετακινηθούμε σε θέσεις οι οποίες δεν είναι ορατές στο τρέχον παράθυρο μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε:

➤ Τις μπάρες κύλισης


Με τις μπάρες κύλισης μετακινούμε το παράθυρο πάνω στο φύλλο εργασίας .


➤ Το πλήκτρο **Scroll Lock**

Αφότου ενεργοποιήσουμε την κατάσταση **Scroll Lock**, πατώντας το αντίστοιχο πλήκτρο, με χρήση των πλήκτρων κατεύθυνσης μετακινούμε το παράθυρο του φύλλου εργασίας.

❖ Εισαγωγή δεδομένων σε κελιά

Ενεργοποιούμε το κελί που θέλουμε να γίνει η εισαγωγή και πληκτρολογούμε το στοιχείο που θέλουμε να εισάγουμε.

Για να γίνει η εισαγωγή θα πρέπει να πατήσουμε **ENTER** ή το κουμπί  στη γραμμή διόρθωσης ή απλά μετά την εισαγωγή του στοιχείου να μετακινηθούμε σε άλλη θέση στο φύλλο εργασίας.

Για να γίνει απόρριψη θα πρέπει να πατήσουμε το πλήκτρο **ESC** ή το κουμπί  στη γραμμή διόρθωσης.

Για να διορθώσουμε το στοιχείο ενός κελιού

- Κάνουμε κλικ στο κελί για να γίνει ενεργό
- Κάνουμε κλικ στο πλαίσιο των τύπων της γραμμής διόρθωσης στο σημείο που θέλουμε να κάνουμε τη διόρθωση
- Κάνουμε τη διόρθωση που επιθυμούμε (διαγραφή, πληκτρολόγηση νέου, εισαγωγή κενού κ.α.

- Πατάμε ENTER

Το περιεχόμενο ενός κελιού δεν είναι πάντα αυτό που βλέπουμε στην οθόνη μας. Για το λόγο αυτό είναι πιθανό να χρειάζεται να κάνουμε κάποιες τροποποιήσεις στη μορφή.

2. Μορφοποίηση κελιών

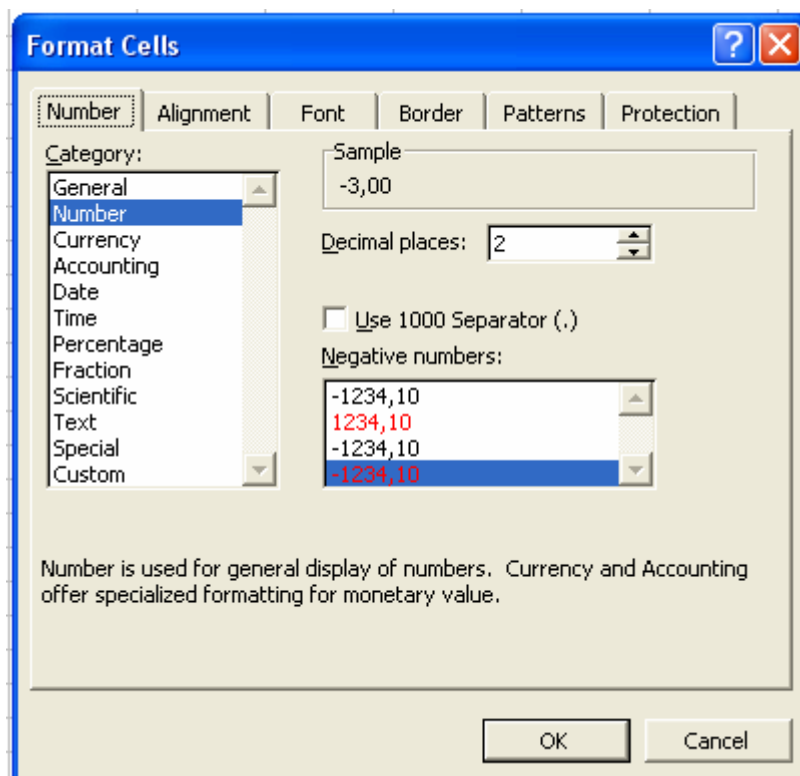
Η μορφοποίηση κελιών περιλαμβάνει δύο στάδια

Καθορισμός του είδους των δεδομένων

Για τον καθορισμό του είδους των δεδομένων επιλέγουμε από το μενού εντολών **Format/Cells** ή κάνουμε δεξί κλικ στο επιλεγμένο κελί και επιλέγουμε “Format Cells”.

Στο πλαίσιο διαλόγου που εμφανίζεται στην καρτέλα **Number** στο πεδίο “Category” εμφανίζεται σκιασμένος ο τρέχον τύπος κελιού. Ο προκαθορισμένος τύπος του κελιού είναι ‘General’.

Αφότου επιλέξουμε τον τύπο κελιού που επιθυμούμε εμφανίζονται οι αντίστοιχες επιλογές για τον τύπο αυτό.



- Δεκαδικοί – Ακέραιοι αριθμοί

Για να γίνει ορατή η εμφάνιση ενός αριθμού σε δεκαδική μορφή θα πρέπει στο πεδίο “Category” να επιλέξουμε **Number** και εκεί στο πεδίο “Decimal places” να επιλέξουμε τον αριθμό των δεκαδικών ψηφίων που θέλουμε να εμφανίζονται.

Στην καρτέλα αυτή μπορούμε επίσης να επιλέξουμε το διαχωρισμό ή όχι των χιλιάδων του αριθμού με χρήση του πεδίου “Use 1000 Separator” ή τον τρόπο με τον οποίο θα εμφανίζονται οι αρνητικοί αριθμοί με χρήση του πεδίου “Negative Numbers”.

- Ποσοστά %

Για να αναγνωρίζει το φύλλο εργασίας έναν αριθμό σε μορφή ποσοστού, θα πρέπει αυτός να έχει ορισθεί κατάλληλα μέσω του πεδίου “Category” και της επιλογής **Percentage**. Το πεδίο “Decimal places” μας δίνει και εδώ τη δυνατότητα να επιλέξουμε τον αριθμό των δεκαδικών ψηφίων που θέλουμε να εμφανίζονται. Όταν ένας αριθμός έχει ορισθεί ως ποσοστό εμφανίζεται με το σύμβολο % στο τέλος.

- Κλάσματα

Η κλασματική παράσταση ενός αριθμού αναγνωρίζεται από το υπολογιστικό φύλλο εφόσον ορισθεί κατάλληλα μέσω του πεδίου “Category” και της επιλογής **Fraction**.

- Μεγάλοι αριθμοί

Ένα κελί εμφανίζει αριθμούς που περιέχουν μέχρι 11 ψηφία. Αριθμοί με περισσότερα ψηφία εμφανίζονται στην εκθετική μορφή με επιλογή **Scientific** μέσω του πεδίου “Category”.

- Ημερομηνία- Ώρα

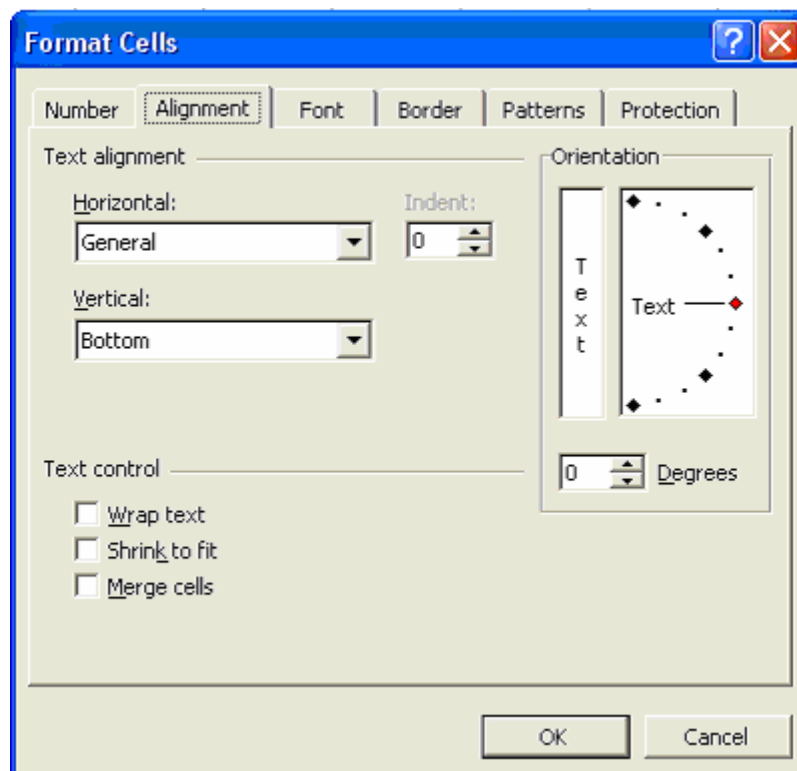
Για να αναγνωρισθεί μία ημερομηνία ή ώρα από το υπολογιστικό φύλλο θα πρέπει να έχουν ορισθεί και εισαχθεί με συγκεκριμένο τρόπο. Μέσω του πεδίου “Category” και της επιλογής **Date** μπορούμε να καθορίσουμε τον τρόπο που θέλουμε να παριστάνεται η ημερομηνία, ενώ μέσω της επιλογής **Time** η ώρα.

Η εισαγωγή των δεδομένων θα πρέπει να συμβαδίζει με τη μορφή που έχουμε καθορίσει ώστε να μην οδηγούμαστε σε λάθος δεδομένα.

Μορφοποίηση

Στοίχιση κελιών

Η στοίχιση του περιεχομένου των κελιών μπορεί να καθορισθεί από το μενού εντολών **Format/Cells** και το πλαίσιο διαλόγου που εμφανίζεται στην καρτέλα “**Alignment**”.



Στο πλαίσιο **Horizontal** καθορίζουμε τη στοίχιση του στοιχείου κατά πλάτος μέσα στο κελί, ενώ στο πλαίσιο **Vertical** καθορίζουμε την κατακόρυφη στοίχιση του στοιχείου του κελιού σε περίπτωση που το ύψος του κελιού είναι μεγαλύτερο από μία γραμμή.

Στην περιοχή **Text control** έχουμε τη δυνατότητα:

- Wrap text –Αναδίπλωση Κειμένου

Το κείμενο που εισάγουμε σε ένα κελί χωρίζεται σε σειρές που έχουν το πλάτος του κελιού και τοποθετούνται η μία κάτω από την άλλη. Με τον τρόπο αυτό μεγαλώνει το ύψος του κελιού αλλά και όλων των κελιών της ίδιας γραμμής ώστε να είναι ολόκληρο ορατό.

B	C	D	E
A/A	Επώνυμο Μαθητή	Όνομα	Πατρώνυμο
1	Αντωνοπούλου	Παναγιώτα	Δημήτριος
2	Γιαννόπουλος	Γρηγόρης	Κωνσταντίνος
3	Κωνσταντινίδης	Πέτρος	Νικόλαος
4	Λαζάρου	Μαρία	Ιωάννης

B	C	D	E
A/A	Επώνυμο Μαθητή	Όνομα	Πατρώνυμο
1	Αντωνοπούλου	Παναγιώτα	Δημήτριος
2	Γιαννόπουλος	Γρηγόρης	Κωνσταντίνος
3	Κωνσταντινίδης	Πέτρος	Νικόλαος
4	Λαζάρου	Μαρία	Ιωάννης

- Shrink to fit –Ελάττωση σε μέγεθος

Αν το στοιχείο δεν χωρά στο κελί η επιλογή αυτή ελαττώνει το μέγεθος της γραμματοσειράς όσο απαιτείται ώστε να εμφανίζεται ολόκληρο στο χώρο του κελιού χωρίς να αλλάξει το μέγεθός του κελιού.

B	C	D	E
A/A	Επώνυμο Μαθητή	Όνομα	Πατρώνυμο
1	Αντωνοπούλου	Παναγιώτα	Δημήτριος
2	Γιαννόπουλος	Γρηγόρης	Κωνσταντίνος
3	Κωνσταντινίδης	Πέτρος	Νικόλαος
4	Λαζάρου	Μαρία	Ιωάννης

➤ Merge cells-Συγχώνευση κελιών

Η επιλογή αυτή χρησιμοποιείται εφόσον θέλουμε δύο ή περισσότερα κελιά να τα ενώσουμε σε ένα ή να καταργήσουμε μία συγχώνευση κελιών.

Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι όταν κάνουμε συγχώνευση κελιών (merge cells) διατηρείται το περιεχόμενο μόνο του πρώτου κελιού.

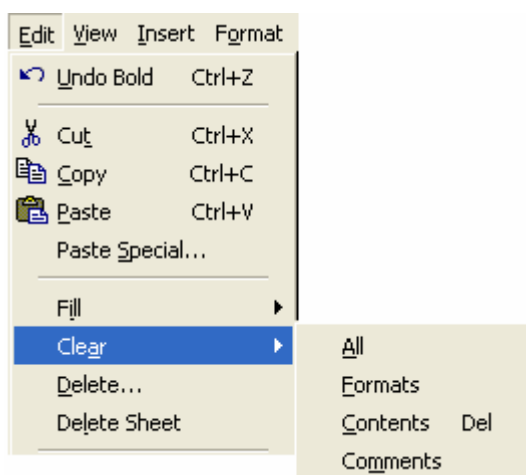
B	C	D	E
	Στοιχεία		
A/A	Επώνυμο Μαθητή	Όνομα	Πατρώνυμο
1	Αντωνοπούλου	Παναγιώτα	Δημήτριος
2	Γιανώπουλος	Γρηγόρης	Κωνσταντίνος
3	Κωνσταντινίδης	Πέτρος	Νικόλαος
4	Λαζάρου	Μαρία	Ιωάννης

Στις επόμενες καρτέλες μπορεί να γίνει μορφοποίηση γραμματοσειρών, εισαγωγή ή τροποποίηση περιγράμματος και σκίασης σε κελιά.

Η εφαρμογή φύλλου εργασίας μας δίνει τη δυνατότητα να επιλέξουμε κάποια μορφή από τις διαθέσιμες, μέσω της επιλογής Format/Autoformat.

3. Καθαρισμός κελιού

Από το μενού EDIT/Clear

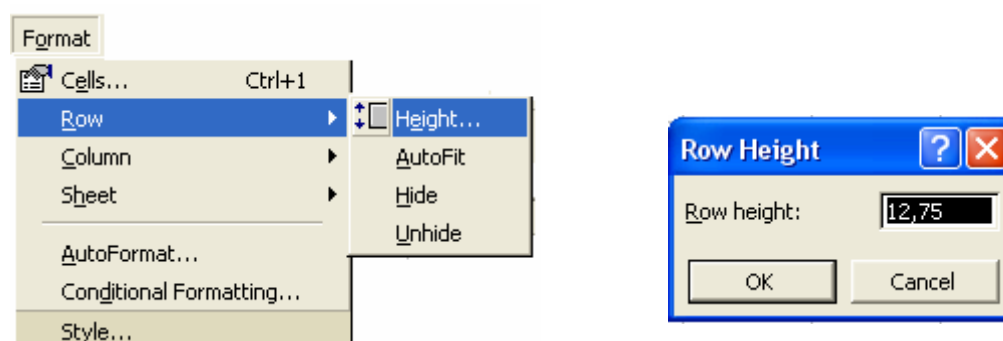


μας δίνεται η δυνατότητα

- i. να καθαρίσουμε το περιεχόμενο του κελιού διατηρώντας τη μορφοποίησή του, επιλέγοντας **'Contents'**
 - ii. να αναιρέσουμε οποιαδήποτε μορφοποίησή του διατηρώντας το περιεχόμενο, επιλέγοντας **'Formats'**
 - iii. να σβήσουμε τυχόν σχόλια έχουμε προσθέσει διατηρώντας περιεχόμενο και μορφοποίηση, επιλέγοντας **'Comments'**
- και τέλος, να καθαρίσουμε οτιδήποτε αφορά το επιλεγμένο ή τα επιλεγμένα κελιά, χωρίς όμως να σβήσουμε τα ίδια τα κελιά, επιλέγοντας **'All'**.

4. Αυξομείωση πλάτους στηλών και ύψους γραμμών

Για να τροποποιήσουμε το ύψος μιας ή περισσότερων γραμμών αφότου τις επιλέξουμε επιλέγουμε στο μενού εντολών **Format/Row** την επιλογή **'Height'**.

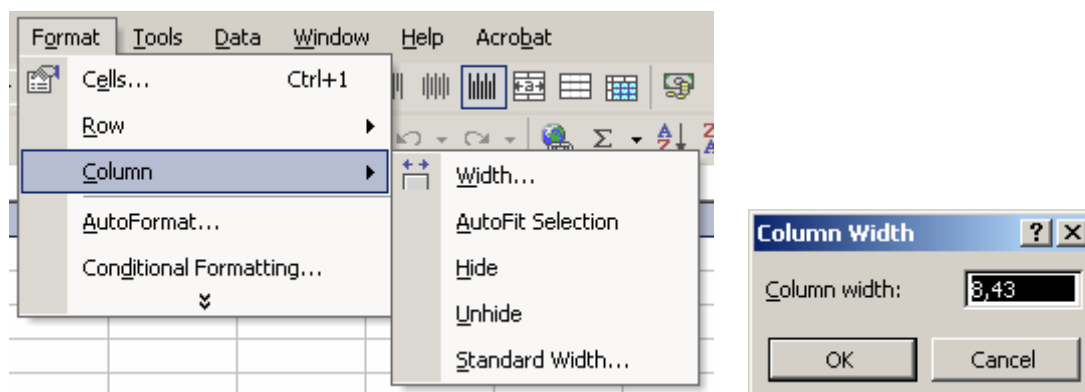


Στο νέο πλαίσιο διαλόγου δηλώνουμε το ύψος που επιθυμούμε.

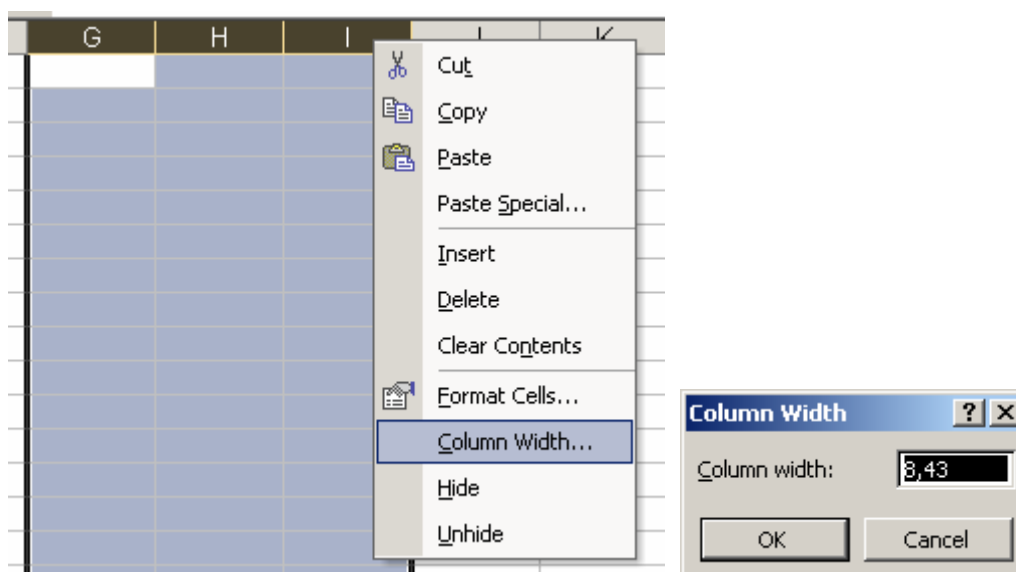
Η αλλαγή του ύψους των γραμμών μπορεί να γίνει και με επιλογή της γραμμής ή των γραμμών από τον αριθμό τους αριστερά στο φύλλο εργασίας και ενεργοποίηση με δεξί κλικ ενός μενού επιλογών από όπου επιλέγουμε **'Row Height'**.

Μπορούμε να αλλάξουμε το ύψος των γραμμών και χειροκίνητα με χρήση του ποντικιού, πηγαίνοντας στην πάνω ή κάτω πλευρά της γραμμής και τραβώντας την κρατώντας πατημένο το αριστερό κλικ του ποντικιού. Η μέθοδος αυτή δεν συνίσταται σε περίπτωση που θέλουμε να υπάρχει ομοιομορφία στον πίνακά μας.

Παρόμοια, για να αλλάξουμε το πλάτος των στηλών πηγαίνουμε από το μενού FORMAT/COLUMNS και επιλέγουμε 'Width'.



Ένας άλλος τρόπος είναι επιλέγοντας τις στήλες από το γράμμα τους στην κορυφή του φύλλου εργασίας και με δεξί κλικ στο μενού που ανοίγει επιλέγουμε 'Column Width'.



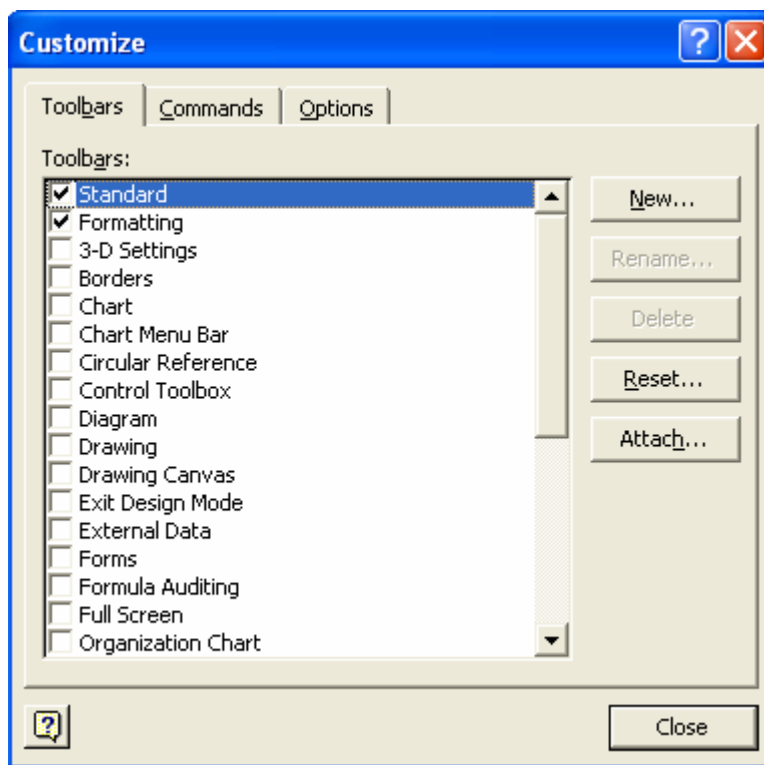
Και με τους δύο τρόπους το πλαίσιο διαλόγου που ανοίγει για να δηλώσουμε το πλάτος είναι το ίδιο.

Τέλος, μπορούμε να αλλάξουμε το πλάτος των στηλών και χειροκίνητα με χρήση του ποντικιού, πηγαίνοντας στην αριστερή ή δεξιά πλευρά της στήλης και τραβώντας την κρατώντας πατημένο το αριστερό κλικ του ποντικιού. Η αλλαγή και πάλι δεν γίνεται βάσει χιλιοστών και δεν μπορούμε να είμαστε σίγουροι ότι σε κάποια επόμενη αλλαγή θα επιτύχουμε ακριβώς το ίδιο πλάτος.

❖ Προσθήκη – Αφαίρεση Γραμμής Εργαλείων & Εικονιδίων

Σε ένα βιβλίο εργασίας είναι δυνατό για ευκολία του χρήστη κάποιες ενέργειες να μη γίνονται μέσω των μενού αλλά με το πάτημα κατάλληλου εικονιδίου. Η προσθήκη μεμονωμένων εικονιδίων ή συστοιχίας εικονιδίων από μια ευρύτερη ομάδα εργαλείων μπορεί να γίνει με την επιλογή από το μενού εντολών **Tools- Customize**. Στο μενού εντολών που εμφανίζεται μπορούμε να επιλέξουμε:

➤ την καρτέλα **Toolbars** και να επιλέξουμε βάζοντας ένα τη **γραμμή εργαλείων** που μας ενδιαφέρει να εμφανίζεται στην οθόνη μας

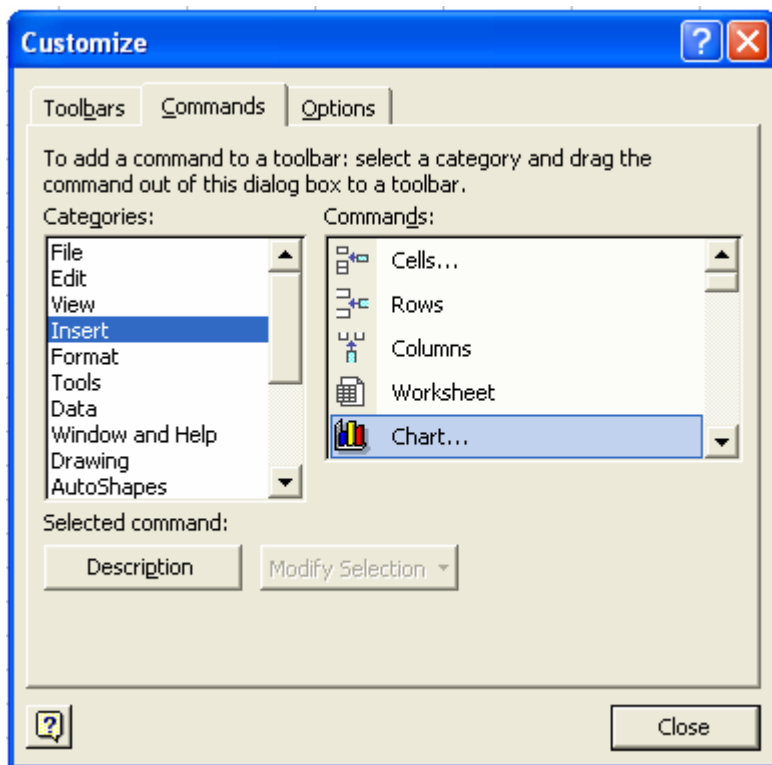


➤ την καρτέλα **Commands**

Στην καρτέλα αυτή προσδιορίζουμε την **εντολή** για την οποία θέλουμε να έχουμε συντόμευση στην οθόνη μας . Για να γίνει αυτό εργαζόμαστε ως εξής:

1. Επιλέγουμε την **κατηγορία** στην οποία ανήκει η εντολή
2. Στην κατηγορία αυτή αναζητούμε την **εντολή** για την οποία θέλουμε συντόμευση και την επιλέγουμε κάνοντας κλικ επάνω της.

Έστω για παράδειγμα ότι θέλουμε να εισάγουμε συντόμευση για τη δημιουργία γραφήματος στο Excel (Chart). Η εντολή αυτή βρίσκεται στην κατηγορία *Insert*. Την προσδιορίζουμε και την επιλέγουμε, όπως φαίνεται στο παράθυρο



3. Πατώντας κρατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού αρχίζουμε να σέρνουμε το εικονίδιο στο σημείο όπου εμφανίζονται οι γραμμές εργαλείων. Μόλις αρχίσουμε να σέρνουμε το εικονίδιο στην κάτω δεξιά γωνία του εμφανίζεται ένα x. Όταν η θέση που επιλέξουμε να εισάγουμε το εικονίδιο είναι κατάλληλη τότε το x αυτό μετατρέπεται σε σταυρό + και αφήνοντας το πλήκτρο του ποντικιού γίνεται η προσθήκη του εικονιδίου. Ακολουθώντας την αντίστροφη διαδικασία μπορούμε να αφαιρέσουμε ένα εικονίδιο από την οθόνη μας αφήνοντάς το στην ειδική κατηγορία εντολών που ανήκει.

❖ Τύποι και Συναρτήσεις

Η χρήση ενός υπολογιστικού φύλλου μας δίνει τη δυνατότητα άμεσων υπολογισμών στα δεδομένα που έχουμε εισάγει με ταυτόχρονη δυνατότητα επανάληψης των υπολογισμών αυτών.

Για να αντιληφθεί η εφαρμογή ότι σε ένα κελί θα γίνεται είτε με χρήση **τύπων** είτε με χρήση **συναρτήσεων** κάποιος υπολογισμός τιμής θα πρέπει απαραίτητα στο κελί αυτό να εισαχθεί στο σύμβολο ίσον “=”.

5. Τύποι

Τύπος είναι κάθε συμβολική έκφραση πράξεων ανάμεσα στα κελιά ενός φύλλου εργασίας που δημιουργούμε για τον υπολογισμό μιας τιμής.

Για τους τύπους θα πρέπει να ακολουθούμε κάποιους κανόνες:

- ❖ Τα γράμματα των κελιών να είναι Λατινικά είτε κεφαλαία είτε πεζά.
- ❖ Τα σύμβολα για τις πράξεις είναι τα εξής:

Σύμβολο	Πράξη	Παράδειγμα
+	Πρόσθεση	=A1+A2
-	Αφαίρεση	=A1-A2
*	Πολλαπλασιασμός	=A1*A2
/	Διαίρεση	=A1/A2
^	Ύψωση σε δύναμη	=A1^A2

- ❖ Η σειρά των πράξεων ακολουθεί τη σειρά προτεραιότητας των μαθηματικών, δηλαδή

- Δυνάμεις
- Πολλαπλασιασμοί /Διαιρέσεις από αριστερά προς τα δεξιά
- Προσθέσεις /Αφαιρέσεις
- Αν υπάρχουν παρενθέσεις πρώτα εκτελούνται οι υπολογισμοί μέσα σε αυτές

- ❖ Επιτρέπεται η χρήση μόνο παρενθέσεων και όχι αγκυλών.

Παράδειγμα χρήσης τύπων

	A	B	C	D	E	F
1	7	6,25				
2	9					
3	6					
4	10					
5	6					
6	5					
7	3					
8	4					

Έστω ότι έχουμε τις βαθμολογίες 8 φοιτητών ενός τμήματος και θέλουμε να υπολογίσουμε το μέσο όρο της βαθμολογίας τους. Για να γίνει αυτό αρχικά πληκτρολογούμε στο κελί που θέλουμε να γίνει υπολογισμός, εδώ B1 το σύμβολο =. Αμέσως μετά εισάγουμε εντός παρένθεσης το άθροισμα των κελιών ώστε να δηλώσουμε ότι θα πρέπει να προηγηθεί ο υπολογισμός του αθροίσματος και μετά να ακολουθήσει η διαίρεση με τον αριθμό των φοιτητών δηλαδή το 8.

Για να δηλώσουμε το άθροισμα κάνουμε κλικ στο κελί κάθε προσθετέου παρεμβάλλοντας ανάμεσα το σύμβολο της πρόσθεσης + .Δηλαδή κάνουμε κλικ αρχικά στο κελί A1 στη συνέχεια πληκτρολογούμε το σύμβολο της πρόσθεσης + κάνουμε κλικ στο κελί B2 και συνεχίζουμε όμοια. Για να εκτελεστεί η πράξη όταν ολοκληρώσουμε τη σύνταξη του τύπου πατάμε **Enter**. Ο μέσος όρος της βαθμολογίας είναι 6,25.

6. Συναρτήσεις


Αν ο όγκος των δεδομένων ήταν αρκετά μεγάλος, αν είχαμε ας πούμε 100 φοιτητές, τότε για να υπολογίσουμε το μέσο όρο τους θα έπρεπε να συντάξουμε το αντίστοιχο άθροισμα κάνοντας κλικ στα 100 κελιά των προσθετέων. Η διαδικασία αυτή θα μπορούσε να απλουστευθεί αν κάναμε χρήση της κατάλληλης συνάρτησης του Excel.

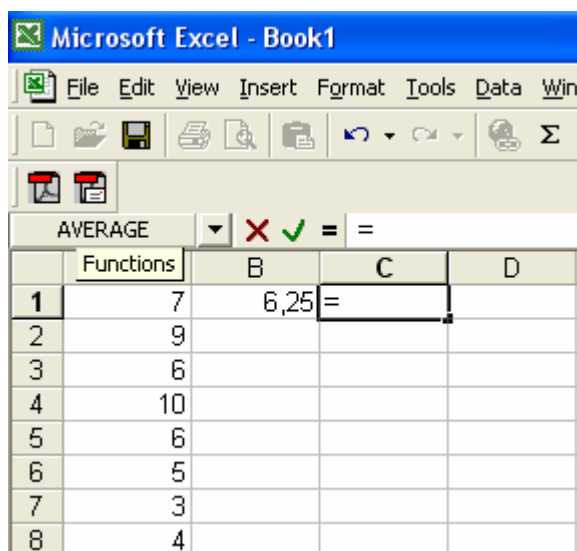
Οι συναρτήσεις είναι έτοιμοι τύποι που μας διευκολύνουν στη διεκπεραίωση συγκεκριμένων υπολογισμών.

Σε κάθε συνάρτηση μπορούμε να διακρίνουμε δύο κύρια μέρη:

- Το όνομά της
- Τα ορίσματά της, δηλαδή την περιοχή κελιών όπου θα γίνει εφαρμογή της συνάρτησης

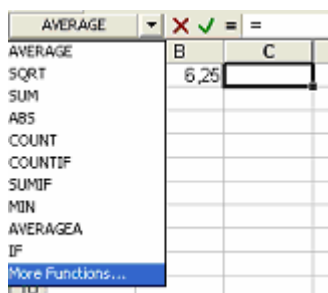
Στην περίπτωση του παραδείγματός μας η κατάλληλη συνάρτηση θα ήταν η AVERAGE.

Για να κάνουμε χρήση αυτής της συνάρτησης στο κελί C2 εισάγουμε το = και μετά κινούμε το ποντίκι μας στη γραμμή διόρθωσης όπου εμφανίζεται το μενού των συναρτήσεων  όπως φαίνεται στο παράθυρο

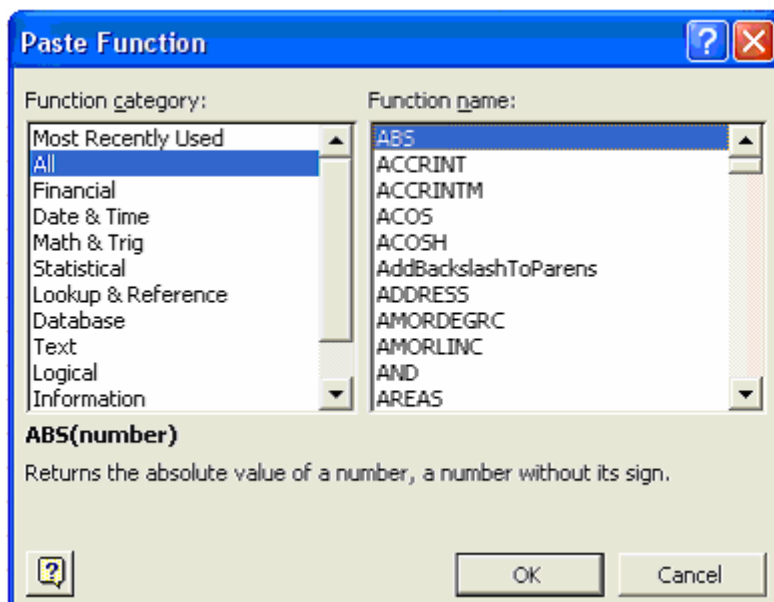


Κάνοντας κλικ στο βέλος που βρίσκεται στον κατάλογο των συναρτήσεων μας δίνεται η δυνατότητα επιλογής συνάρτησης.

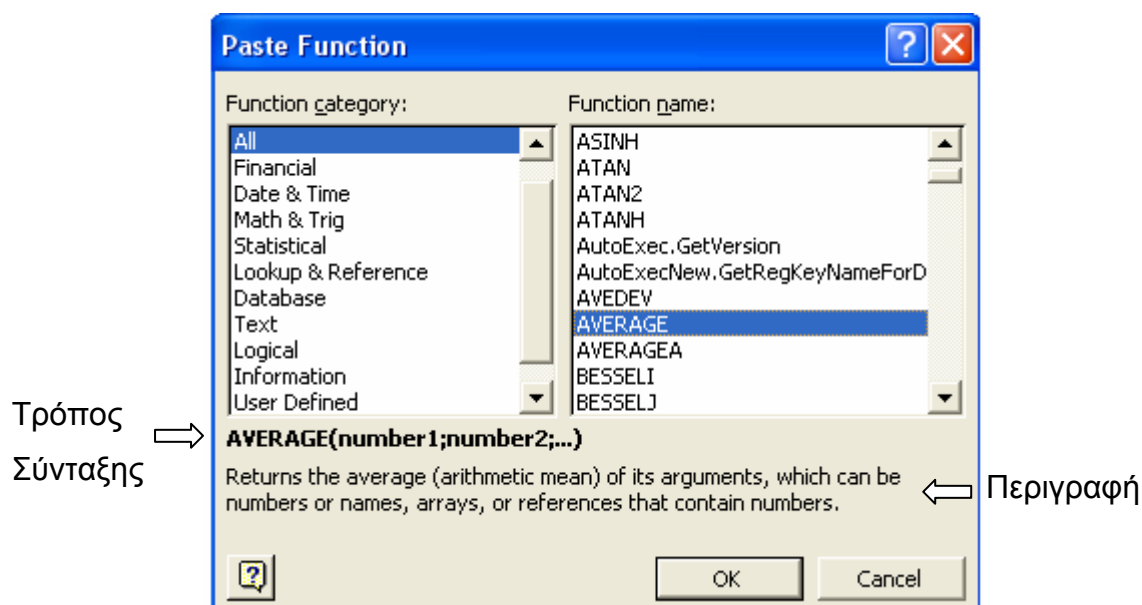
Στο παράθυρο που εμφανίζεται αναφέρονται τα ονόματα των συναρτήσεων που έχουμε ήδη κάνει χρήση. Για να επιλέξουμε για πρώτη φορά μία συνάρτηση θα πρέπει να κάνουμε κλικ στο **More Functions**.



Εμφανίζεται τότε ένα παράθυρο επιλογής όπου αναφέρονται όλες οι προσφερόμενες συναρτήσεις χωρισμένες και ανά κατηγορίες (Συναρτήσεις Στατιστικής, Μαθηματικών και Τριγωνομετρίας, Λογικής κλπ.).

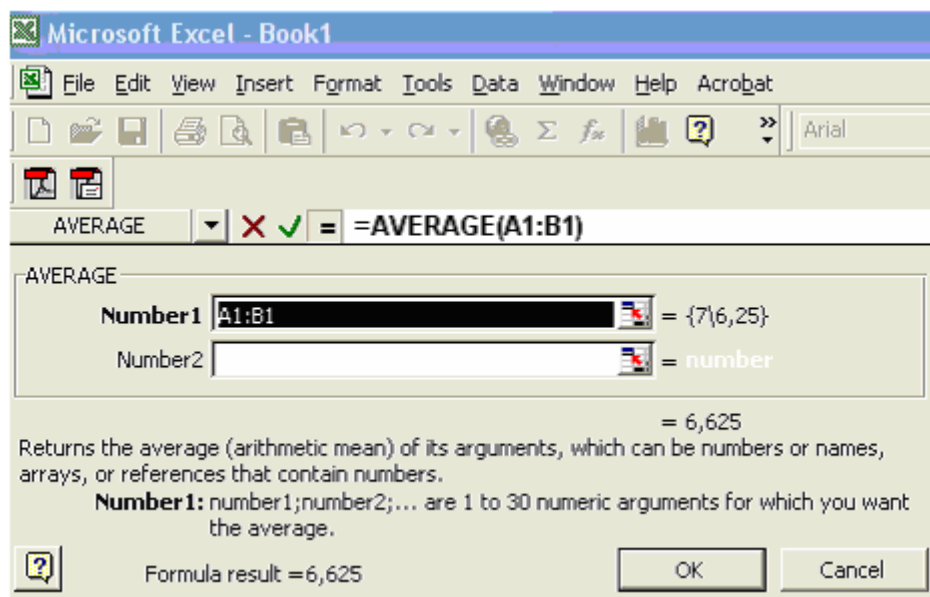




Για επιλέξουμε τη συνάρτηση που μας ενδιαφέρει κινούμαστε με τις μπάρες κύλισης στο δεξί παράθυρο **Function Name**, εδώ AVERAGE

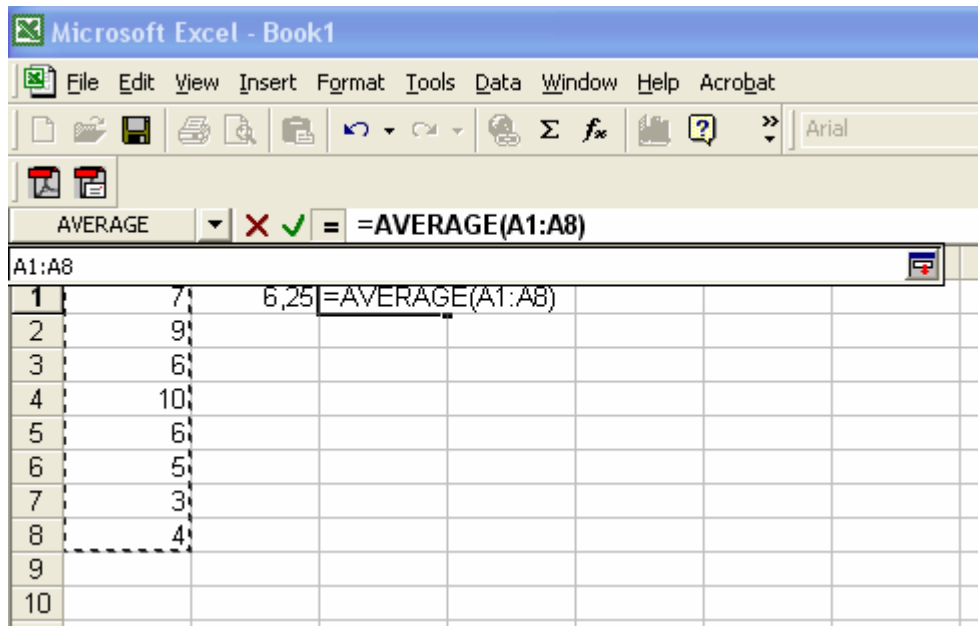


Παρατηρείστε ότι μετά την επιλογή της εντολής εμφανίζεται στο παράθυρο ο τρόπος σύνταξης της και περιγραφή της λειτουργίας αυτής της συνάρτησης.

Κάνοντας διπλό κλικ πάνω στο όνομα της συνάρτησης εμφανίζεται το παράθυρο όπου πρέπει να δηλώσουμε το όρισμά της



Στο πεδίο Number1 θα πρέπει να εμφανίζονται τα κελιά για τα οποία θέλουμε το μέσο όρο. Για να κάνουμε την επιλογή αυτών των κελιών κάνουμε κλικ στο τετραγωνάκι  μέσω του οποίου μεταβαίνουμε στην περιοχή των δεδομένων. Ο δείκτης του ποντικιού έχει μετατραπεί σε ένα μεγάλο σταυρό. Σύροντας αυτό το σταυρό μπορούμε να επιλέξουμε τα κελιά A1 έως A8. Κάνοντας κλικ στο εικονίδιο  επιστρέφουμε στο προηγούμενο παράθυρο όπου πατώντας Enter έχουμε τον υπολογισμό της τιμής του μέσου όρου των 8 φοιτητών.



Σχετική αναφορά ονόματος κελιού

Θα πρέπει εδώ να σημειώσουμε τη δυνατότητα επανάληψης του υπολογισμού ενός τύπου ή μιας συνάρτησης στο Excel.

Έστω για παράδειγμα ότι στη δεύτερη στήλη θα θέλαμε να έχουμε το τετράγωνο κάθε τιμής της στήλης A.

Για να γίνει αυτό αρκεί απλά στο κελί B2 να δηλώσουμε τον τύπο = B1^2. Έχοντας ως ενεργό κελί το κελί B2 η δεξιά άκρη του πλαισίου μετατρέπεται σε ένα μικρό σταυρό. Σύροντας το σταυρό αυτό μέχρι το κελί B8 παρατηρούμε ότι υπολογίζονται στα κελιά αυτά τα τετράγωνα των τιμών B2 έως B8 αυτόματα χωρίς την εισαγωγή από μέρους μας κάποιου τύπου.

	A	B	C
1	7	49	
2	9		
3	6		
4	10		
5	6		
6	5		
7	3		
8	4		

	A	B	C
1	7	49	
2	9	81	
3	6	36	
4	10	100	
5	6	36	
6	5	25	
7	3	9	
8	4	16	

Απόλυτη αναφορά κελιών

Έστω ότι στη στήλη C θέλουμε να υπολογίσουμε την απόκλιση κάθε τιμής από το μέσο όρο που έχουμε υπολογίσει στο κελί A10. Ακολουθώντας τη διαδικασία που περιγράψαμε προηγουμένως δηλώνουμε στο κελί C1=A1-A10. Σύρουμε το σταυρό του ενεργοποιημένου κελιού C1 μέχρι το κελί C8 και αναμένουμε στα κελιά αυτά να εμφανίζεται η απόκλιση των τιμών από το μέσο όρο.

Κάνοντας κλικ όμως στο κελί C2 παρατηρούμε ότι δεν εμφανίζεται ο τύπος =A2-A10 αλλά A2-A11 δηλαδή δεν έχει παραμείνει σταθερός ως αφαιρετέος ο μέσος όρος. Για να γίνει αυτό θα πρέπει να κάνουμε απόλυτη αναφορά στο κελί A10, να “κλειδώσουμε” το κελί όπου εμφανίζεται ο μέσος όρος μέσα στον τύπο.

	A	C	D
1	7	=A1-A10	
2	9		
3	6		
4	10		
5	6		
6	5		
7	3		
8	4		
9			
10	6,25		


	A	C	D
1	7	0,75	
2	9	9	
3	6	6	
4	10	10	
5	6	6	
6	5	5	
7	3	3	
8	4	4	
9			
10	6,25		

Για να γίνει αυτό ο τύπος που θα πρέπει να γράψουμε στο κελί C1 θα πρέπει να είναι $C1=A1-\$A\10 . Γράφοντας πριν από το γράμμα της στήλης A και πριν το γράμμα της γραμμής 10 το σύμβολο \$ πετυχαίνουμε να μη μεταβάλλεται το κελί A10 στον τύπο. Με τον τρόπο αυτό παράγουμε σωστά τις τιμές για τα κελιά C2 έως C8.

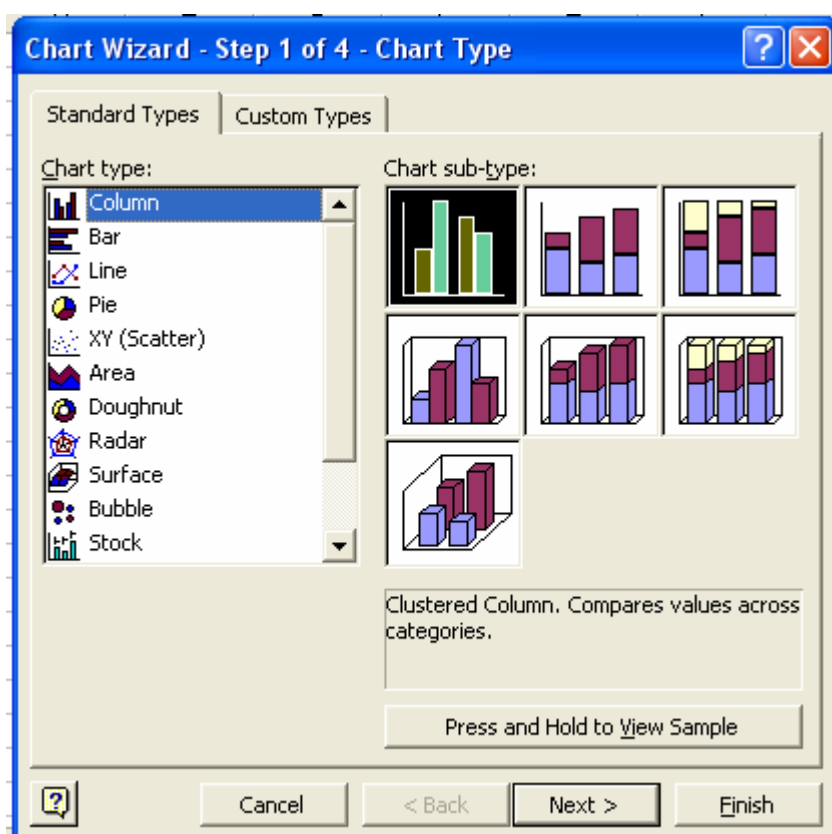
	A	C	D
1	7	0,75	
2	9	2,75	
3	6	-0,25	
4	10	3,75	
5	6	-0,25	
6	5	-1,25	
7	3	-3,25	
8	4	-2,25	
9			
10	6,25		

❖ Γραφήματα

Δημιουργία γραφήματος

Το φύλλο εργασίας Excel παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας ποικίλων γραφημάτων για την οπτική αναπαράσταση των δεδομένων. Η λειτουργία των γραφημάτων ενεργοποιείται μέσω της χρήσης του Οδηγού Γραφημάτων (Chart Wizard) η συντόμευση του οποίου βρίσκεται στο εικονίδιο .

Για να δημιουργήσουμε ένα γράφημα στο Excel επιλέγουμε από την πρώτη καρτέλα του οδηγού γραφημάτων τον Τύπο και τον Υπο-τύπο του γραφήματος που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε για να απεικονίσουμε τα δεδομένα.

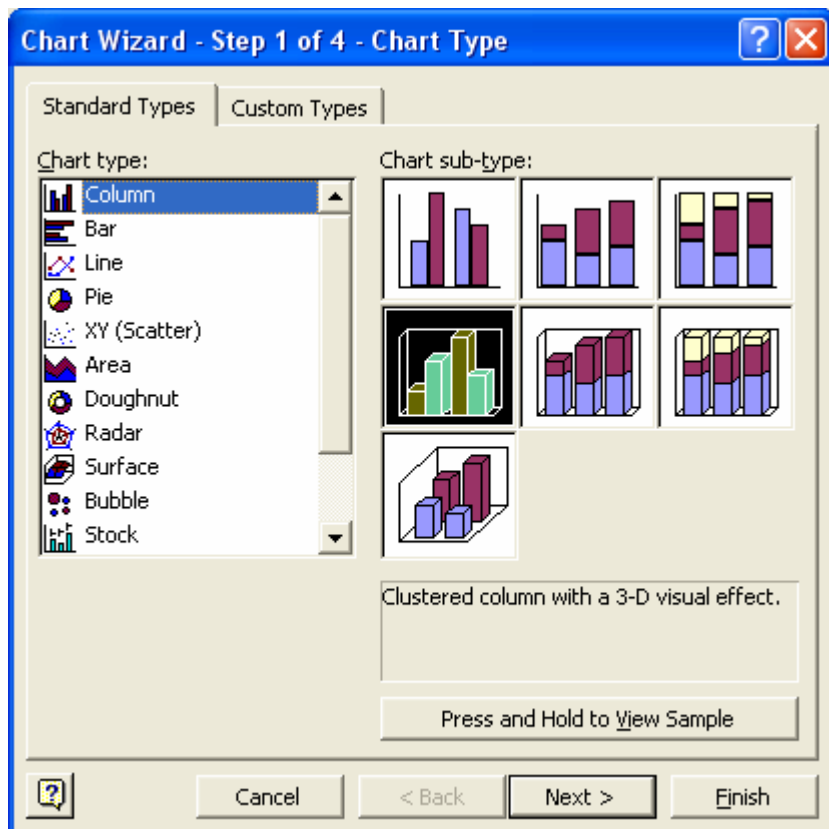


Στο παράδειγμα που ακολουθεί έχουμε τη βαθμολογία 17 μαθητών Γυμνασίου, αγόρια και κορίτσια, στα Μαθηματικά. έχοντας υπολογίσει αριθμητικά το ποσοστό των αγοριών και κοριτσιών στο σύνολο της τάξης,

κελιά F2 και F3 αντίστοιχα, θα θέλαμε και μία γραφική απεικόνιση των ποσοστών αυτών.

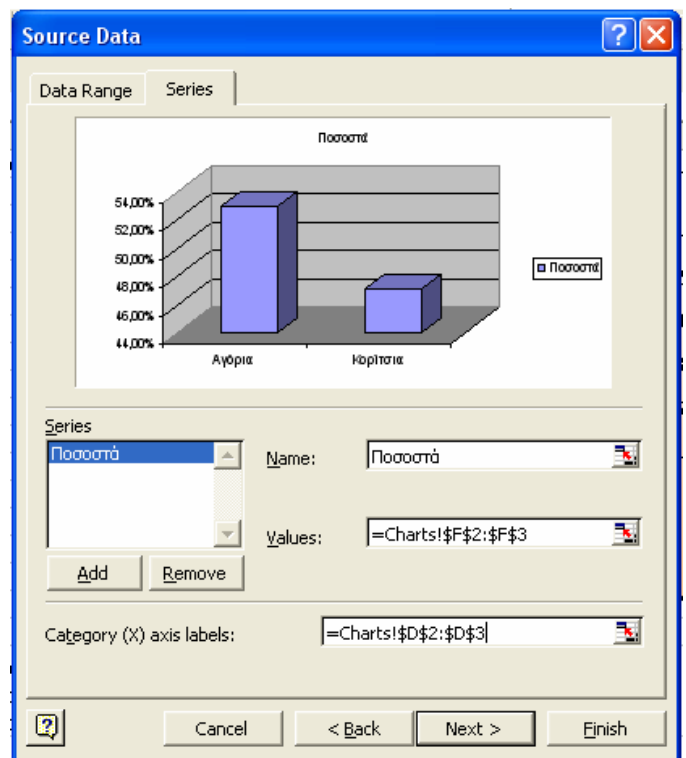
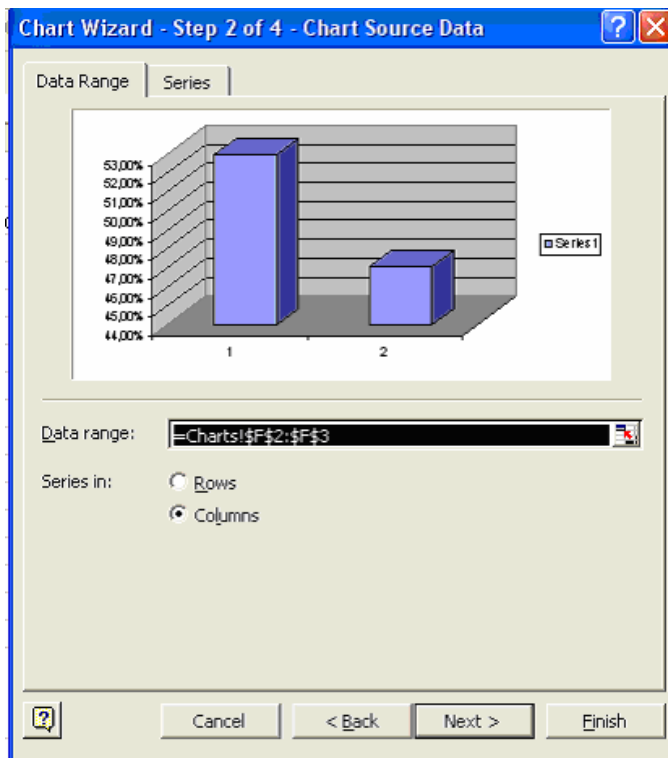
	A	B	D	E	F
1	Φύλο	Μαθηματικά			
2	0	14	Αγόρια	9	52,94%
3	0	16	Κορίτσια	8	47,06%
4	1	13		17	
5	1	15			
6	0	12			
7	1	11			
8	1	10			
9	0	18			
10	0	19			
11	0	12			
12	1	15			
13	1	15			
14	0	14			
15	0	12			
16	1	10			
17	0	10			
18	1	13			
19	Κωδικοί Αγόρια:0 Κορίτσια:1				

Αρχικά επιλέγουμε τα στοιχεία που θέλουμε να παραστήσουμε γραφικά, δηλαδή τα κελιά F2 και F3. Από την καρτέλα του τύπου γραφήματος επιλέγουμε την 1^η ομάδα που καλύπτει γραφική αναπαράσταση με τη μορφή κολόνας-στήλης και απ' την καρτέλα του υπο-τύπου γραφήματος το 1^ο γράφημα της 2^{ης} γραμμής που μας δίνει τη δυνατότητα αναπαράστασης σε κολόνες ανά ομάδα με τρισδιάστατο εφέ



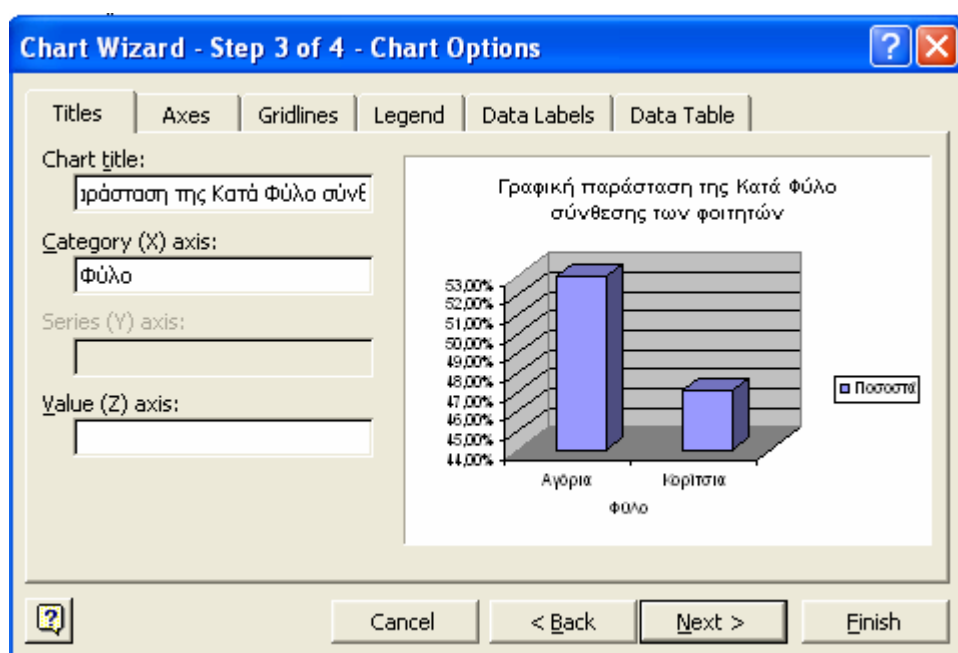
Πατώντας next μεταβαίνουμε στην καρτέλα προσδιορισμού των δεδομένων που θέλουμε να παραστήσουμε γραφικά –Chart Source Data- όπου

- στην καρτέλα Data Range ελέγχουμε την περιοχή των δεδομένων Data range (F2 έως F3) και τον καθορισμό της διάταξης των δεδομένων, σε στήλες ή σε γραμμές.
- στη καρτέλα Series μπορούμε στο πεδίο:
 - ❖ Name, να ορίσουμε ή να πληκτρολογήσουμε τη λεκτική περιγραφή των δεδομένων
 - ❖ Category (X) axis labels, να ορίσουμε το πεδίο όπου αναφέρονται τα ονόματα-τίτλους των κατηγοριών-ομάδων που αναπαριστώνται στον άξονα X.

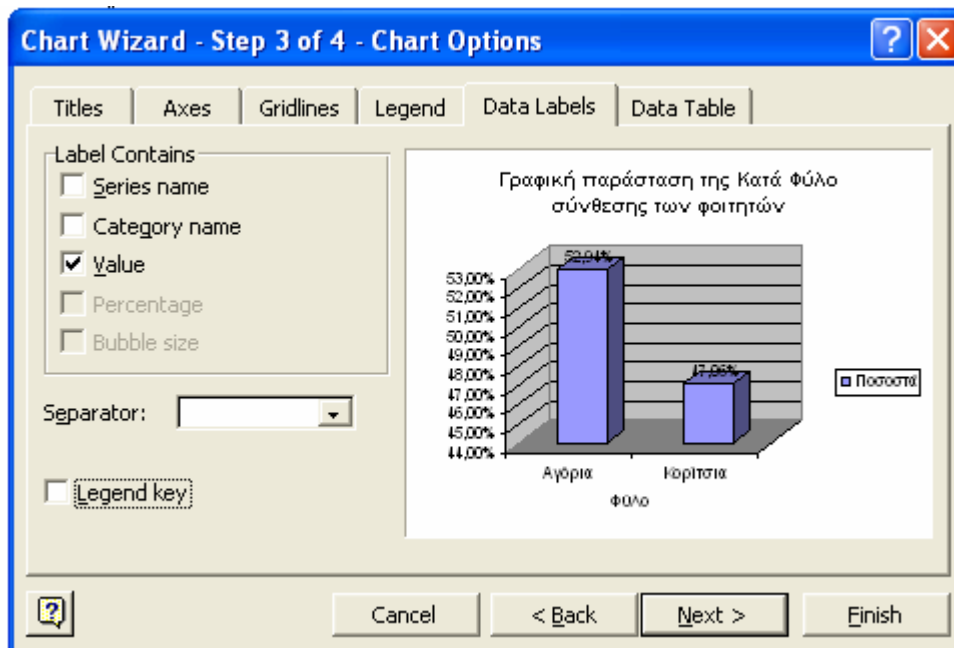


Πατώντας next μεταβαίνουμε στην καρτέλα επιλογών για το γράφημα –Chart Options- όπου

- στην καρτέλα Titles μπορούμε να δώσουμε
 - Τίτλο στο γράφημα Chart title
 - Τίτλο στους άξονες του γραφήματος ανάλογα με το είδος του

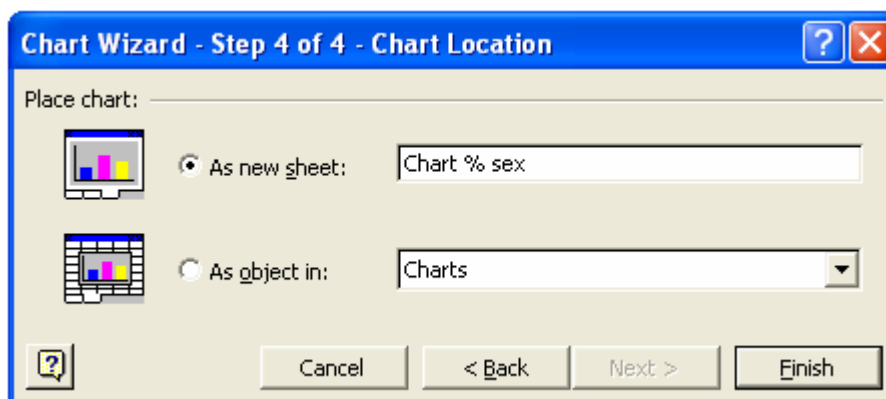


- στην καρτέλα Data labels μπορούμε να προσδιορίσουμε αν στα δεδομένα θα εμφανίζονται ετικέτες και το είδους τους



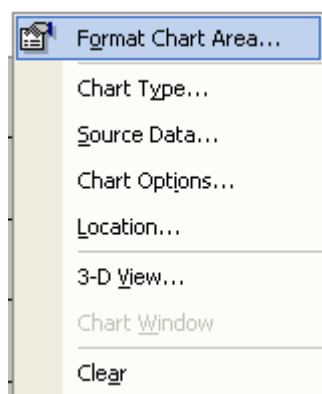
Τέλος πατώντας Next μεταβαίνουμε στην τελευταία καρτέλα , όπου μας ζητείται να προσδιορίσουμε αν το γράφημα θα εμφανιστεί

- ως ένα νέο φύλλο εργασία με το όνομα που εμείς πληκτρολογούμε στο αντίστοιχο πεδίο
- ως εικόνα σε κάποια από τα φύλλα εργασίας του βιβλίου εργασίας από όπου προέρχονται τα δεδομένα που παραστήσαμε γραφικά



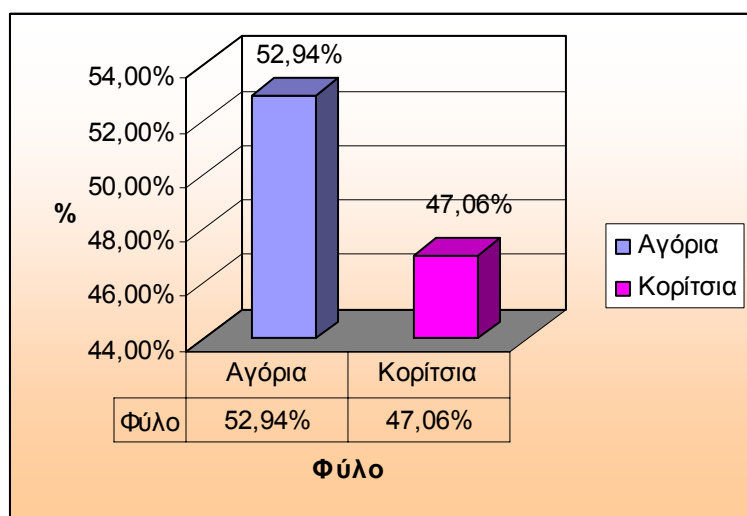
Επεξεργασία γραφήματος

Μετά τη δημιουργία γραφήματος είναι δυνατό το οπτικό αποτέλεσμα να μην μας ικανοποιεί και να θέλουμε να παρέμβουμε κάνοντας κάποιες αλλαγές. Κάνοντας δεξί κλικ στο γράφημα εμφανίζεται ένα παράθυρο επιλογών όπου



- Αλλαγή τύπου γραφήματος
- Αλλαγή δεδομένων που παριστάνει το γράφημα
- Άνοιγμα της καρτέλας επιλογών μορφοποίησης Options
- Άνοιγμα της καρτέλας επιλογών για τη θέση του γραφήματος
- Μορφοποίηση τρισδιάστατης προβολής
- Σβήσιμο

Μετά την παρέμβασή μας το γράφημα μπορεί να έχει τη μορφή



Επιλέγοντας το πλαίσιο είτε του γραφήματος είναι κάποιου στοιχείου αυτού είναι δυνατό

- να μετακινήσουμε το γράφημα/ στοιχείο
- να αλλάξουμε διάσταση στο γράφημα /στοιχείο

Επίσης επιλέγοντας το πλαίσιο του γραφήματος είναι δυνατό να αντιγράψουμε το γράφημα μέσω της επιλογής Copy και να το επικολλήσουμε σε κάποια άλλη εφαρμογή

❖ Αποθήκευση εγγράφου

Για να αποθηκεύσουμε ένα φύλλο εργασίας ακολουθούμε τη διαδικασία που είδαμε στις επιλογές εντολών για την εντολή **Save as**.

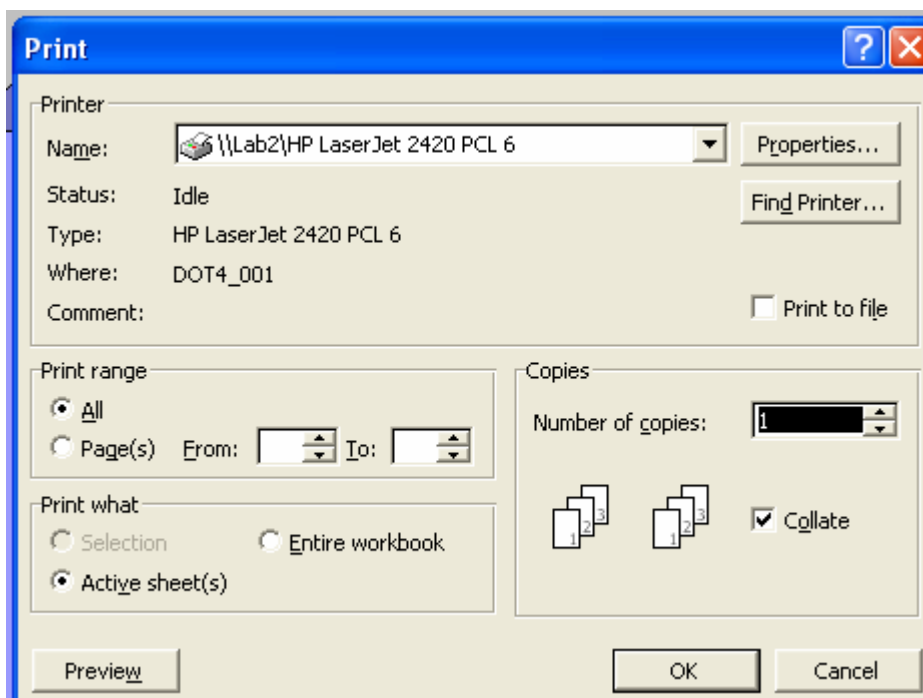
Στο πεδίο **File name** μπορούμε να πληκτρολογήσουμε το όνομα που θέλουμε για το αρχείο μας.

Όταν αποθηκεύουμε ένα αρχείο στην εφαρμογή υπολογιστικού φύλλου Excel τότε προστίθεται αυτόματα η κατάληξη “.xls”, ώστε η εφαρμογή να μπορεί να διακρίνει ότι το αρχείο είναι δικό της.

❖ Εκτύπωση

Η εκτύπωση του φύλλου εργασίας μπορεί αν γίνει και άμεσα μέσω της χρήσης της εντολής **Print** από το μενού εντολών **File**.

Στο παράθυρο αυτής της εντολής μπορούμε να επιλέξουμε :



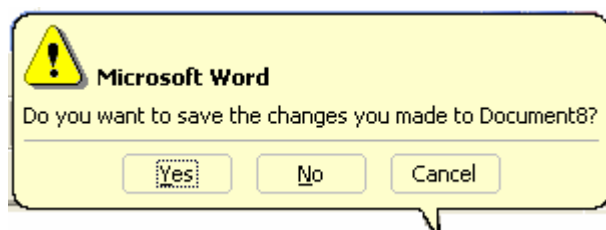
- Τον **εκτυπωτή** στο πεδίο **Name** που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε (εφόσον έχουμε εγκατεστημένους περισσότερους από έναν).

- Τη **περιοχή σελίδων** εκτύπωσης στο πεδίο **Print range**, όπου μπορούμε να επιλέξουμε να τυπωθούν όλες οι σελίδες (**All**), ή συγκεκριμένες σελίδες σύμφωνα με τους αριθμούς των σελίδων που θα δηλώσουμε
- Τον αριθμό αντιγράφων στο πεδίο **Copies** καθώς και
- Το συγκεκριμένο φύλλο εργασίας ή όλο το βιβλίο εργασίας

❖ Κλείσιμο αρχείου - Τερματισμός εφαρμογής

Για να ολοκληρωθεί η εφαρμογή της επεξεργασίας κειμένου επιλέγουμε **File/Close**.

Αν δεν έχουμε αποθηκεύσει το αρχείο σε κάποιο φάκελο ή τις αλλαγές που κάναμε στο αρχείο, τότε η εφαρμογή μας δίνει τη δυνατότητα μέσω του παρακάτω παραθύρου διαλόγου



Επιλέγοντας:

- Yes, να αποθηκεύσουμε το αρχείο
- No, να μην αποθηκεύσουμε
- Cancel, να επιστρέψουμε πίσω στην επεξεργασία του εγγράφου μας.