



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Υπολογιστικά Συστήματα

Ενότητα 1: Εισαγωγικά Μαθήματος & Κυριότερες Συναρτήσεις του Microsoft Excel 2010

Σαπρίκης Ευάγγελος

Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων (Γρεβενά)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας και στην Ανώτατη Εκκλησιαστική Ακαδημία Θεσσαλονίκης**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Σκοποί ενότητας

- Γενικότερος σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειωθεί ο φοιτητής με τις βασικές αρχές του αυτοματισμού γραφείου, με τη χρήση του προγράμματος Microsoft Excel 2010. Ειδικότερα, σε αυτή την ενότητα, προβάλλονται και αναλύονται οι κυριότερες συναρτήσεις του προγράμματος.



Περιεχόμενα ενότητας

- Περίγραμμα μαθήματος.
- Παρουσίαση των κυριότερων συναρτήσεων του Microsoft Excel 2010.





Σκοπός μαθήματος

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής πρέπει να:

- έχει εξοικειωθεί με τις βασικές αρχές του αυτοματισμού γραφείου.
- είναι σε θέση να δημιουργεί σύνθετες εργασίες μέσω αυτού του προγράμματος χρησιμοποιώντας απλές και σύνθετες συναρτήσεις, συνδέσεις εφαρμογών και ανάπτυξη συστημάτων.
- αναζητά, να αναλύει και να συνθέτει δεδομένα και πληροφορίες, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών.
- λαμβάνει αποφάσεις για την υποστήριξη και λύση προβλημάτων.



Περιεχόμενο μαθήματος (1/2)

- Εξοικείωση με τις σημαντικότερες συναρτήσεις του Microsoft Excel 2010.
- Χρήση γλώσσας προγραμματισμού για την προσαρμογή των συστημάτων αυτοματισμού γραφείου.
- Εξοικείωση με τις συναρτήσεις και τις εντολές της Visual Basic.
- Περιορισμοί και πλεονεκτήματα των συστημάτων αυτοματισμού γραφείου.
- Διασύνδεση εφαρμογών στο σύγχρονο περιβάλλον γραφείου.

Περιεχόμενο μαθήματος (2/2)

- Επιχειρηματικές – επιχειρησιακές εφαρμογές.
- Παρουσίαση των αποτελεσμάτων.



Συνιστώμενη βιβλιογραφία

- Χαριτούδη Γ. (2006). Visual Basic. ISBN 960-630-767-0.
- Αντωνακόπουλος Κ., Καλαφούδης, Σ., Στασινός, Χ. & Γεωργοπούλου, Α. (2004). Αυτοματισμός Γραφείου με το ελληνικό Microsoft Office XP. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών Μον. ΕΠΕ.
- Walkenbach, J. (2011). Εγχειρίδιο Προγραμματισμού Microsoft Excel 2010 με VBA. Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας, Αθήνα.
- Walkenbach, J. (2011). Τύποι και συναρτήσεις του ελληνικού Microsoft Excel 2010. Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας, Αθήνα.

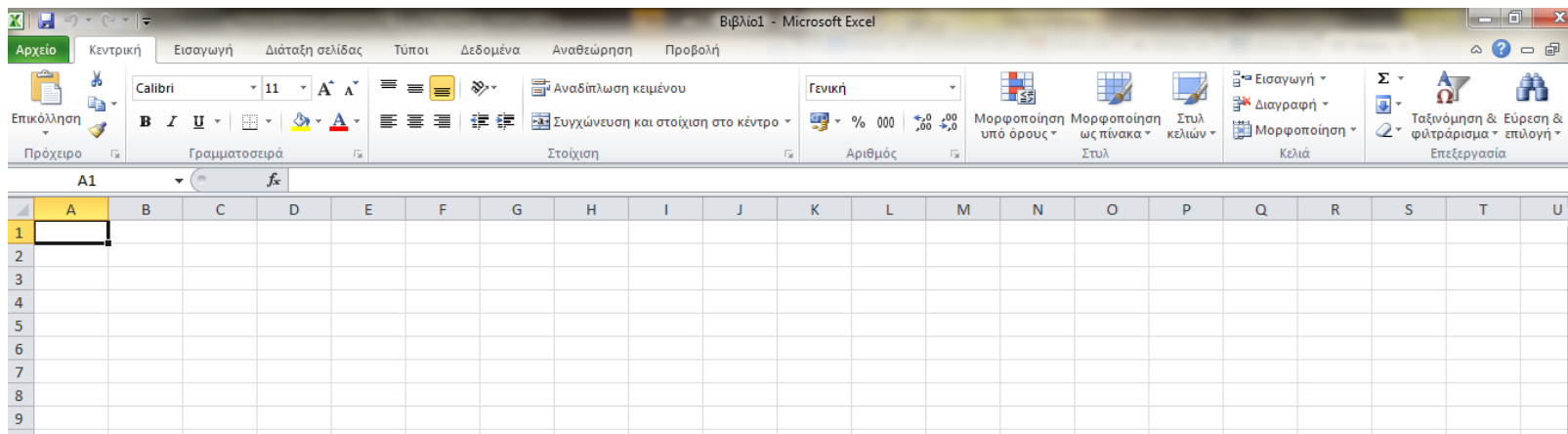


Microsoft Excel 2010 (1)

- Το συγκεκριμένο πρόγραμμα, όπως ενδεχομένως γνωρίζετε, αποτελεί μέρος του πακέτου του Microsoft Office 2010 και χρησιμοποιείται κυρίως για πράξεις μεταξύ των κελιών των φύλλων εργασίας του.
- Κάθε φύλλο εργασίας στην ουσία είναι ένα λογιστικό φύλλο, σε ηλεκτρονική μορφή. Αποτελείται από κελιά στα οποία ο χρήστης μπορεί να εισαγάγει αριθμούς, γράμματα και σύμβολα και να κάνει πράξεις-υπολογισμούς μεταξύ αυτών.
- Ωστόσο, η ύπαρξη δεκάδων έτοιμων συναρτήσεων, προσαρμοσμένες στις σύγχρονες ανάγκες, διευκολύνει σε μεγάλο βαθμό τις οποιεσδήποτε φύσεως εργασίες των χρηστών του.



Microsoft Excel 2010 (2)



Εικόνα1: Εικόνα του περιβάλλοντος εργασίας του Microsoft Excel 2010 (Διδάσκων, 2014).

Microsoft Excel 2010 (3)

- Ωστόσο, πέρα από τη χρήση των ήδη εγκατεστημένων συναρτήσεων, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να αναπτύξει κι ο ίδιος συναρτήσεις/ διαδικασίες ώστε να προσαρμόσει το πρόγραμμα επακριβώς στις ανάγκες του.
- Η μελέτη της υλοποίησης συναρτήσεων/ διαδικασιών γίνεται με τη χρήση της Visual Basic for Applications (VBA) και αναμένεται να αναλυθεί σε επόμενη ενότητα του μαθήματος.



Κατηγορίες συναρτήσεων (1)

1. Συναρτήσεις συμβατότητας.
2. Συναρτήσεις κύβου.
3. Συναρτήσεις βάσεων δεδομένων.
4. Συναρτήσεις ημερομηνίας και ώρας.
5. Συναρτήσεις μηχανικής.
6. Οικονομικές συναρτήσεις.



Κατηγορίες συναρτήσεων (2)

7. Συναρτήσεις πληροφοριών.
8. Λογικές συναρτήσεις.
9. Συναρτήσεις αναζήτησης και αναφοράς.
10. Συναρτήσεις μαθηματικών και τριγωνομετρίας.
11. Στατιστικές συναρτήσεις.
12. Συναρτήσεις κειμένου.



Κατηγορίες συναρτήσεων (3)

13. Συναρτήσεις που ορίζονται από το χρήστη και εγκαθίστανται με πρόσθετα.
14. Συναρτήσεις Web.





1. Συναρτήσεις ημερομηνίας (1/2)

- Date.
- Datevalue.
- Day.
- Hour.
- Minute.
- Month.



1. Συναρτήσεις ημερομηνίας (2/2)

- Now.
- Second.
- Time.
- Today.
- Year.



Date

- Η συνάρτηση **Date** επιστρέφει τον σειριακό αριθμό που αντιπροσωπεύει μία συγκεκριμένη ημερομηνία.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Date(2008;7;8)** επιστρέφει 39637, τον σειριακό αριθμό που αντιπροσωπεύει την ημερομηνία 8/7/2008. Το Excel, ως αρχή («1»), θεωρεί την 1/1/1900.
- Σύνταξη: Date(έτος; μήνας; μέρα).

Datevalue

- Η συνάρτηση **Datevalue** μετατρέπει μία ημερομηνία η οποία είναι αποθηκευμένη ως κείμενο σε έναν σειριακό αριθμό, τον οποίο το Excel αναγνωρίζει ως ημερομηνία.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Datevalue("1/1/2008")** επιστρέφει 39448, τον σειριακό αριθμό της ημερομηνίας 1/1/2008.
- Σύνταξη: Datevalue (κείμενο ημερομηνίας).





Day

- Η συνάρτηση **Day** επιστρέφει την ημέρα μίας ημερομηνίας, η οποία αντιπροσωπεύεται από έναν σειριακό αριθμό. Η ημέρα εκφράζεται ως ένας ακέραιος αριθμός μεταξύ του 1 και του 31.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Day(A1)** επιστρέφει τον αριθμό 15, στην περίπτωση που στο κελί A1 υπάρχει η ημερομηνία 15/1/2014.
- Σύνταξη: Day(σειριακός αριθμός).



Hour

- Η συνάρτηση **Hour** επιστρέφει την ώρα μίας χρονικής τιμής. Οι ώρες εκφράζονται με έναν ακέραιο, μεταξύ 0 (12:00 πμ) και 23 (11:00 μμ).
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Hour("7:45")** επιστρέφει τον αριθμό 7.
- Σύνταξη: Hour(σειριακός αριθμός).

Minute

- Η συνάρτηση **Minute** επιστρέφει το λεπτό μίας χρονικής τιμής.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Minute("12:40")** επιστρέφει τον αριθμό 40.
- Σύνταξη: Minute(σειριακός αριθμός).





Month

- Η συνάρτηση **Month** επιστρέφει το μήνα ο οποίος αντιπροσωπεύεται από ένα σειριακό αριθμό.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Month("1/1/2014")** επιστρέφει τον αριθμό 1.
- Σύνταξη: Month(σειριακός αριθμός).



Now

- Η συνάρτηση **Now** επιστρέφει τον σειριακό αριθμό της τρέχουσας ημερομηνίας και ώρας (του συστήματος).
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Now(A1)** επιστρέφει 5/3/2013 18:01, εάν αυτή είναι η τωρινή ημερομηνία και ώρα του συστήματος.
- Σύνταξη: Now().



Second

- Η συνάρτηση **Second** επιστρέφει τα δευτερόλεπτα μίας τιμής ώρας. Τα δευτερόλεπτα αποδίδονται ως ακέραιος αριθμός μεταξύ 0 και 59.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Second(A1)** επιστρέφει 18, εάν η ώρα στο κελί A1 είναι 4:48μ.μ., κι εκείνη τη στιγμή «διανύεται» το 18^ο δευτερόλεπτο.
- Σύνταξη: Second(σειριακός αριθμός).



Time

- Η συνάρτηση **Time** επιστρέφει το δεκαδικό αριθμό μίας δεδομένης ώρας. Ωστόσο, εάν η μορφή του κελιού είναι **Γενική** πριν από την εισαγωγή της συνάρτησης το αποτέλεσμα μορφοποιείται ως ημερομηνία. Το εύρος τιμών του δεκαδικού αριθμού είναι από 0 έως 0,9988426.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Time(A1;A2;A3)** επιστρέφει 0,5, εάν η τιμή του κελιού A1 είναι 12 και οι τιμές των A2 και A3 είναι 0.
- Σύνταξη: Time(ώρα; λεπτό; δευτερόλεπτο).



Today

- Η συνάρτηση **Today** επιστρέφει την τρέχουσα ημερομηνία του συστήματος.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Today()** επιστρέφει 5/3/2013, εάν αυτή είναι η σημερινή ημερομηνία του συστήματος.
- Σύνταξη: Today().



Year

- Η συνάρτηση **Year** επιστρέφει το έτος μίας ημερομηνίας. Επιτρεπτές τιμές του προγράμματος μεταξύ 1900 και 9999.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Year(A1)** επιστρέφει 2013, εάν η ημερομηνία στο κελί A1 περιλαμβάνει το έτος 2013.
- Σύνταξη: Year(σειριακός αριθμός ή ημερομηνία ως κείμενο).



2. Συναρτήσεις πληροφοριών

Συναρτήσεις IS:

- Isblank.
- Islogical.
- Isnumber.
- Istext.
- Isnontext.



Isblank

- Η συνάρτηση **Isblank** επιστρέφει true εάν η τιμή του ορίσματος είναι κενή. Διαφορετικά, επιστρέφει false. **Αυτό ισχύει και σε όλες τις υπόλοιπες συναρτήσεις αυτής της κατηγορίας που αναλύονται στη συνέχεια.**
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Isblank(A1)** επιστρέφει true, εάν το κελί A1 δεν περιέχει τιμή.
- Σύνταξη: Isblank(τιμή).



Islogical

- Η συνάρτηση **Islogical** επιστρέφει true εάν η τιμή του ορίσματος είναι μία λογική τιμή.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Islogical(A1)** επιστρέφει true, εάν η τιμή του κελιού A1 είναι λογική τιμή.
- Σύνταξη: Islogical(τιμή).

Isnumber

- Η συνάρτηση **Isnumber** επιστρέφει true εάν η τιμή του ορίσματος είναι αριθμός.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Isnumber(A1)** επιστρέφει true εάν το κελί A1 περιέχει αριθμητική τιμή.
- Σύνταξη: Isnumber(τιμή).





Istext

- Η συνάρτηση **Istext** επιστρέφει true ένα η τιμή του ορίσματος είναι κείμενο.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Istext(A1)** επιστρέφει true εάν η τιμή του κελιού A1 είναι κείμενο.
- Σύνταξη: Istext(τιμή).

Isnontext

- Η συνάρτηση **Istext** επιστρέφει true ένα η τιμή του ορίσματος δεν είναι κείμενο.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Istext(A1)** επιστρέφει false εάν η τιμή του κελιού A1 είναι κείμενο.
- Σύνταξη: Istext(τιμή).





3. Συναρτήσεις λογικές

- And.
- If.
- Not.
- Or.



And

- Η συνάρτηση **And** επιστρέφει true εάν όλα τα ορίσματά της είναι true. Διαφορετικά, επιστρέφει false.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=And(2+1=3;2+9=10)** επιστρέφει false.
- Σύνταξη: And(λογική1; Λογική2; ...).

If

- Η συνάρτηση **If** επιστρέφει μία τιμή, η οποία είναι διαφορετική σε περίπτωση που η συνθήκη της είναι true, ή false.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=If(5>3; “σωστό”; “λάθος”)** επιστρέφει σωστό.
- Σύνταξη: **If(λογικός έλεγχος; [τιμή εάν είναι true]; [τιμή εάν είναι false])**.





Not

- Η συνάρτηση **Not** αντιστρέφει τη λογική του ορίσματός της.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Not(2+2=4)** επιστρέφει false.
- Σύνταξη: Not(λογική).



Or

- Η συνάρτηση **Or** επιστρέφει true εάν έστω κι ένα όρισμά της είναι true.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Or(2+1=3;2+9=10)** επιστρέφει true.
- Σύνταξη: Or(λογική1; Λογική2; ...).



4. Συναρτήσεις αναφοράς και αναζήτησης (1/2)

- Column.
- Columns.
- Lookup.
- Vlookup.
- Hlookup.



4. Συναρτήσεις αναφοράς και αναζήτησης (2/2)

- Rows.
- Row.



Column

- Η συνάρτηση **Column** επιστρέφει τον αριθμό της στήλης μίας δεδομένης αναφοράς κελιού.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Column(A1)** επιστρέφει τον αριθμό 1.
- Σύνταξη: **Column([αναφορά])**.



Columns

- Η συνάρτηση **Columns** επιστρέφει τον αριθμό των στηλών μίας δεδομένης αναφοράς ή ενός πίνακα.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Columns(A1:D5)** επιστρέφει τον αριθμό 4.
- Σύνταξη: Columns(πίνακας).



Lookup

- Η συνάρτηση **Lookup** επιστρέφει μία τιμή από μία περιοχή μίας γραμμής ή μίας στήλης ή από έναν πίνακα.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Lookup(4,19; A2:A6; B2:B6)** αναζητά το 4,19 στην Α στήλη και επιστρέφει την τιμή από την Β στήλη, η οποία βρίσκεται στην ίδια γραμμή.
- Σύνταξη: Lookup(τιμή αναζήτησης; περιοχή αναζήτησης; [περιοχή αποτελέσματος]).



Hlookup

- Η συνάρτηση **Hlookup** αναζητά μία τιμή στην πρώτη γραμμή ενός πίνακα τιμών και επιστρέφει μία τιμή στην ίδια στήλη από τη γραμμή που καθορίζετε στον πίνακα.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Hlookup("Είδη"; A1:D6; 2)** αναζητά την τιμή "Είδη" στην 1^η γραμμή και επιστρέφει την τιμή της 2^{ης} γραμμής, η οποία βρίσκεται στην ίδια στήλη.
- Σύνταξη: Hlookup(τιμή αναζήτησης; πίνακας; αριθμός δείκτη γραμμής).



Vlookup

- Η συνάρτηση **Vlookup** εκτελεί αναζήτηση στην πρώτη στήλη ενός πίνακα και μετακινείται κατά μήκος της γραμμής επιστρέφοντας την τιμή ενός κελιού.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Vlookup(“Είδη”; A1:D6; 2)** αναζητά την τιμή “Είδη” στην 1^η στήλη και επιστρέφει την τιμή της 2^{ης} στήλης, η οποία βρίσκεται στην ίδια γραμμή.
- Σύνταξη: Vlookup(τιμή αναζήτησης; πίνακας; αριθμός δείκτη στήλης).



Row

- Η συνάρτηση **Row** επιστρέφει τον αριθμό της γραμμής μίας αναφοράς.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Row(A10)** εμφανίζει τον αριθμό 10.
- Σύνταξη: Row([αναφορά]).



Rows

- Η συνάρτηση **Rows** επιστρέφει τον αριθμό των γραμμών που περιέχονται σε μία αναφορά.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Rows(A5:D8)** εμφανίζει τον αριθμό 4.
- Σύνταξη: Rows(πίνακας).



5. Συναρτήσεις μαθηματικών και τριγωνομετρίας (1/4)

- Abs.
- Acos.
- Asin.
- Atan.
- Cot.
- Log.



5. Συναρτήσεις μαθηματικών και τριγωνομετρίας (2/4)

- Mod.
- Pi.
- Rand.



5. Συναρτήσεις μαθηματικών και τριγωνομετρίας (3/4)

- Round.
- Rounddown.
- Roundup.
- Sin.
- Sqrt.
- Sum.



5. Συναρτήσεις μαθηματικών και τριγωνομετρίας (4/4)

- Sumif.
- Tan.



Abs

- Η συνάρτηση **Abs** επιστρέφει την απόλυτη τιμή ενός αριθμού.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Abs(-2)** επιστρέφει τον αριθμό 2.
- Σύνταξη: Abs(αριθμός).



Acos

- Η συνάρτηση **Acos** επιστρέφει το τόξο του συνημίτονου ενός αριθμού.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Acos(-0,5)** επιστρέφει τον αριθμό 2,094395102.
- Σύνταξη: Acos(αριθμός).



Asin

- Η συνάρτηση **Asin** επιστρέφει το τόξο του ημίτονου ενός αριθμού.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Asin(-0,5)** επιστρέφει τον αριθμό -0,523598776.
- Σύνταξη: Asin(αριθμός).



Atan

- Η συνάρτηση **Atan** επιστρέφει το τόξο της εφαπτομένης ενός αριθμού.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Atan(1)** επιστρέφει τον αριθμό 0,785398163.
- Σύνταξη: Atan(αριθμός).



Cot

- Η συνάρτηση **Cot** επιστρέφει τη συνεφαπτομένη μίας γωνίας.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Cot(30)** επιστρέφει τον αριθμό - 0,156.
- Σύνταξη: Cot(αριθμός).



Log

- Η συνάρτηση **Log** επιστρέφει το λογάριθμο ενός αριθμού, με καθορισμένη βάση.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Log(8; 2)** επιστρέφει το λογάριθμο του 8 με βάση το 2, δηλαδή τον αριθμό 3. Εάν δεν δηλωθεί «βάση», εννοείται ως βάση το 10.
- Σύνταξη: $\text{Log}(\text{αριθμός}; [\text{βάση}])$.



Mod

- Η συνάρτηση **Mod** επιστρέφει το υπόλοιπο της διαίρεσης.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Mod(4; 2)** επιστρέφει τον αριθμό 0.
- Σύνταξη: Mod(αριθμός; διαιρέτης).



Pi

- Η συνάρτηση **Pi** επιστρέφει την τιμή του π.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Pi()** επιστρέφει τον αριθμό 3,14159265358979.
- Σύνταξη: Pi().



Rand

- Η συνάρτηση **Rand** επιστρέφει έναν τυχαίο αριθμό από 0 μέχρι και 1.
- Σύνταξη: Rand().



Round

- Η συνάρτηση **Round** στρογγυλοποιεί έναν αριθμό σε καθορισμένο αριθμό ψηφίων.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Round(2,234; 1)** επιστρέφει τον αριθμό 2,2.
- Σύνταξη: Round(αριθμός; αριθμός ψηφίων).

Rounddown

- Η συνάρτηση **Rounddown** στρογγυλοποιεί προς τα κάτω έναν αριθμό, δηλαδή προς το μηδέν.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Rounddown(4,8; 0)** επιστρέφει τον αριθμό 4.
- Σύνταξη: Rounddown(αριθμός; Αριθμός ψηφίων).





Roundup

- Η συνάρτηση **Roundup** στρογγυλοποιεί έναν αριθμό προς τα επάνω, δηλαδή μακριά από το μηδέν.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Roundup(2,2; 0)** επιστρέφει τον αριθμό 3.
- Σύνταξη: Roundup(αριθμός; Αριθμός ψηφίων).



Sin

- Η συνάρτηση **Sin** επιστρέφει το ημίτονο της καθορισμένης γωνίας.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Sin(30)** επιστρέφει τον αριθμό - 0,98803.
- Σύνταξη: Sin(αριθμός).



Sqrt

- Η συνάρτηση **Sqrt** επιστρέφει μία θετική τετραγωνική ρίζα.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Sqrt(40)** επιστρέφει τον αριθμό 6,3245553.
- Σύνταξη: Sqrt(αριθμός).



Sum

- Η συνάρτηση **Sum** επιστρέφει το άθροισμα ενός ορίσματος.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Sum(2;9; 10)** επιστρέφει τον αριθμό 21.
- Σύνταξη: Sum(αριθμός1; [αριθμός2]; ...).



Sumif

- Η συνάρτηση **Sumif** επιστρέφει το άθροισμα των κελιών που καθορίζονται από κάποιο κριτήριο (ή κριτήρια).
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Sumif(A1:A3; ">10")** προσθέτει το περιεχόμενο εκείνων των κελιών μεταξύ των A1,A2 και A3, τα οποία έχουν τιμή μεγαλύτερη από 10.
- Σύνταξη: Sumif(εύρος; κριτήριο; [εύρος αθροίσματος]).



Tan

- Η συνάρτηση **Tan** επιστρέφει την εφαπτομένη ενός αριθμού.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Tan(0,785)** επιστρέφει τον αριθμό 0,99920.
- Σύνταξη: Tan(αριθμός).



6. Συναρτήσεις στατιστικές

- Count.
- Counta.
- Countblank.
- Max.
- Min.



Count

- Η συνάρτηση **Count** επιστρέφει τον καταμετρημένο αριθμό των κελιών που περιέχουν αριθμούς σε μία λίστα ορισμάτων.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Count(A1:A3)** επιστρέφει τον αριθμό 1, εάν μόνο ένα κελί από τα A1,A2 και A3 περιέχουν αριθμητική τιμή.
- Σύνταξη: Count(τιμή1; [τιμή2]; ...).



Counta

- Η συνάρτηση **Counta** επιστρέφει τον καταμετρημένο αριθμό των κελιών που περιέχουν τιμές σε μία λίστα ορισμάτων.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Counta(A1:A3)** επιστρέφει τον αριθμό 3, εάν τα κελιά A1, A2 και A3 έχουν τιμές.
- Σύνταξη: Counta(τιμή1; [τιμή2]; ...).

Countblank

- Η συνάρτηση **Counta** επιστρέφει τον καταμετρημένο αριθμό των κενών κελιών σε μία δεδομένη περιοχή κελιών.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Countblank(A1:A3)** επιστρέφει τον αριθμό 3, εάν τα κελιά A1,A2 και A3 δεν έχουν τιμές.
- Σύνταξη: Countblank(εύρος).





Max

- Η συνάρτηση **Max** επιστρέφει τη μέγιστη τιμή ενός συνόλου τιμών που προέρχονται από μία λίστα ορισμάτων.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Max(A1:A3)** επιστρέφει τον μεγαλύτερο αριθμό των τιμών που υπάρχει μεταξύ των κελιών A1, A2 και A3.
- Σύνταξη: Max(αριθμός1; [αριθμός2]; ...).



Min

- Η συνάρτηση **Min** επιστρέφει το μικρότερο αριθμό από ένα σύνολο τιμών που προέρχονται από μία λίστα ορισμάτων.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Min(A1:A3)** επιστρέφει τον μικρότερο αριθμό των τιμών που υπάρχει μεταξύ των κελιών A1, A2 και A3.
- Σύνταξη: Min(αριθμός1; [αριθμός2]; ...).



7. Συναρτήσεις κειμένου (1/2)

- Concatenate.
- Left.
- Right.
- Len.
- Lower.
- Upper.



7. Συναρτήσεις κειμένου (2/2)

- Proper.
- Replace.
- Trim.

Concatenate

- Η συνάρτηση **Concatenate** ενοποιεί στοιχεία κειμένου σε ένα στοιχείο κειμένου, σε κάποιο κελί.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Concatenate(A1;A2)** επιστρέφει το «AB» εάν το κελί A1 περιέχει το «A» και το κελί A2 το «B».
- Σύνταξη: Concatenate(κείμενο1; [κείμενο2]; ...).





Left

- Η συνάρτηση **Left** επιστρέφει τους χαρακτήρες μίας τιμής κειμένου που βρίσκονται στις πρώτες αριστερά θέσεις.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Left(A1; 4)** επιστρέφει το κείμενο «Καλη», εάν το κελί A1 περιέχει τη λέξη «Καλημέρα».
- Σύνταξη: Left(κείμενο; [αριθμός χαρακτήρων]).



Right

- Η συνάρτηση **Right** επιστρέφει τους χαρακτήρες μίας τιμής κειμένου που βρίσκονται στις πρώτες δεξιά θέσεις.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Right(A1; 2)** επιστρέφει το κείμενο «ρα», εάν το κελί A1 περιέχει τη λέξη «Καλημέρα».
- Σύνταξη: Right(κείμενο; [αριθμός χαρακτήρων]).



Len

- Η συνάρτηση **Len** επιστρέφει το πλήθος των χαρακτήρων μίας συμβολοσειράς κειμένου.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Len(A1)** επιστρέφει τον αριθμό 4, εάν το κελί A1 περιέχει τη λέξη «Καλά».
- Σύνταξη: Len(κείμενο).



Lower

- Η συνάρτηση **Lower** μετατρέπει όλο το κείμενο σε πεζά γράμματα.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Lower(A1)** επιστρέφει τη λέξη «το», εάν το κελί A1 περιέχει τη λέξη «ΤΟ».
- Σύνταξη: Lower(κείμενο).



Upper

- Η συνάρτηση **Upper** μετατρέπει όλο το κείμενο σε κεφαλαία γράμματα.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Upper(A1)** επιστρέφει τη λέξη «ΤΟ», εάν το κελί A1 περιέχει τη λέξη «το».
- Σύνταξη: Upper(κείμενο).



Proper

- Η συνάρτηση **Proper** μετατρέπει σε κεφαλαίο, το πρώτο γράμμα των λέξεων μίας τιμής κειμένου. Τα υπόλοιπα γράμματα τα αφήνει ως έχουν.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Proper(A1)** επιστρέφει τη λέξη «Το», εάν το κελί A1 περιέχει τη λέξη «το».
- Σύνταξη: Proper(κείμενο).

Replace

- Η συνάρτηση **Replace** αντικαθιστά χαρακτήρες μέσα σε κείμενο.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Replace(A1; 3; 2; “οο”)** επιστρέφει τη λέξη «Καοομέρα», εάν το κελί A1 περιέχει τη λέξη «Καλημέρα».
- Σύνταξη: Replace(παλιό κείμενο; αριθμός έναρξης; αριθμός χαρακτήρων; νέο κείμενο).





Trim

- Η συνάρτηση **Trim** καταργεί τα διαστήματα από το κείμενο κρατώντας μόνο ένα κενό διάστημα, εάν υπάρχουν παραπάνω από 1 λέξεις.
- Για παράδειγμα, ο τύπος **=Trim(“ Καλημέρα ”)** επιστρέφει «Καλημέρα».
- Σύνταξη: Trim(κείμενο).

Εν κατακλείδι

- Οι προαναφερθείσες συναρτήσεις αποτελούν μέρος του συνόλου των συναρτήσεων που υποστηρίζει το Microsoft Excel 2010.
- Οι προηγούμενες διαφάνειες ανέλυσαν μόνο τη βασική μορφή σύνταξης και χρήσης τους.
- Σε όλες, υπάρχει η δυνατότητα σύνθετης δήλωσής τους και ταυτόχρονου συνδυασμού τους: α) με άλλες, β) με ενέργειες πράξεων με αριθμούς ή/ και κείμενο γ) ή/ και με τιμές που περιέχονται σε κελιά.
- Επιπλέον, υπάρχει η δυνατότητα μία συνάρτηση να αποτελέσει όρισμα μίας άλλης, για παράδειγμα:
$$= \text{Sqrt}(\text{Round}(23,456;0))$$
, όπου θα γίνει η στρογγυλοποίηση του αριθμού 23.



Βιβλιογραφία

- [Microsoft \(2010\). Συναρτήσεις του Excel \(ανά κατηγορία\). Επίσημη ιστοσελίδα της εταιρείας.](#)





Τέλος Ενότητας