

* Μπορείτε να βρείτε οδηγίες-
μένες τις επισημώσεις του καθηγητή
στο e-course "Θέμα 3"

Κεφάλαιο 1

Αριθμητικοί Υπολογισμοί

Πάντα γράφουμε το πρώτο γράμμα κεφαλαίο

> Plus [4, 6] → Προσθεση.

} κάνει αριθμητικά την πράξη
και εμφανίζει το αποτέλεσμα.

→ Εμφανίζει ως out το 10

Αρα Plus [x, y]
→ x+y

> Minus [x] → Εμφανίζει του αντίθετο

Minus [3] → -3
Minus [-5] → 5

> Times [x, y] → Πολλαπλασιασμός

Times [3, 4] → 12.

Αλλιώς μπορεί να γραφτεί και ως $x * y$.

> Power [x, y] → Δύναμη

Power [2, 3] → 8

Αλλιώς μπορεί να γραφτεί και ως x^y .

Τελεστές Σύγκρισης

> Ισότητα $x == y$

ή Equal [x, y]

↳ Equal [3, 4] → False

} Αφού $3 \neq 4$
εμφανίζει False

> Ανισότητα $x \neq y$

ή Unequal [x, y]

↳ Unequal [3, 4] → True

} Αφού ισχύει
η ανισότητα.

Λογικοί Τελεστές (Ta out είναι True η False)

> Άρνηση ! η Not \rightarrow Μέσα στην Not χρειαζόμαστε την έκφραση που θάρουμε

no x. $\text{Not}[5 == 4] \Rightarrow \text{True}$ } Αφού όπως ΔΕΝ ισχύει η έκφραση μέσα \Rightarrow υποδηλώνει άρνηση.

> Πρόθεση && η And[x,y]

no x. $\text{And}[3 == 3, 4 == 4]$ η $3 == 3 \ \&\& \ 4 == 4$
 $\Rightarrow \text{True}$

$\text{And}[3 == 3, 4 > 2]$
 $\Rightarrow \text{False}$

> Διάλεψη (ή) \rightarrow ή το ένα ή το άλλο

|| η Or[x,y]

no x. $\text{Or}[6 == 5, 3 == 3]$ } Ισχύει ένα από τα δύο (δεν χρειάζεται να ισχύουν όλα).
 $\Rightarrow \text{True}$

η $6 == 5 \ || \ 3 == 3$.

> ~~Άρνηση~~ ~~πρόθεση~~ &&! η Xor[x,y]

\Rightarrow υποδηλώνει άρνηση

no x. $(3 < 4) \ \&\&! \ (5 < 3)$
 $\Rightarrow \text{True}$

διότι $3 < 4 \rightarrow \text{True}$ και ~~το άλλο~~ $5 < 3 \rightarrow \text{True}$ ^{ΔΕΝ} ^{ισχύει}

Οπότε $\text{True} + \text{True} \rightarrow \text{True}$.

Ανταδρή $A \ \&\&! \rightarrow$ Να γίνεται το A και να ΜΗΝ γίνεται το B.

* Τηρούνται πάντα οι προτεραιότητες των πράξεων μέσω των παρενθέσεων (όπως ακριβώς χωρίζουμε).

Παραδείγματα

• Solve $[1 + x^2 = 0]$

⇒ Εμφανίζει τις ρίζες της εξίσωσης (ή ανίσωσης)

Δηλ $x \rightarrow -i$, $x \rightarrow i$

• $N \rightarrow$ αριθμητική τιμή

$N[x]$ \rightarrow εμφανίζει το x με την τιμή του ~~αριθμού~~
ως δεκαδικώς

$N[314] \rightarrow 0.75$

$N[x, P]$ \rightarrow θα εμφανίσει το x όπως πριν

ενώ το P δείχνει πόσα ψηφία θα έχει το δεκαδικό μέρος

$N[314, 3]$

$\rightarrow 0.750$

ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΕΡΩΝ

① $P_i \rightarrow \pi$

$N[P_i, 5]$

$\rightarrow 3.14159$
5 ψηφία.

② $E \rightarrow e$

$N[E, 5]$

$\rightarrow 2.71828$
5 ψηφία

③ $I \rightarrow$ φανταστική μονάδα (i)

④ Infinity $\rightarrow \infty$

⑤ Complex Infinity \rightarrow απροσδιόριστο
 $n \cdot \frac{0}{0}$ $\frac{\infty}{\infty}$

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ

- > $\text{Abs}[x]$ → Απόλυτη Τιμή του x .
- > $\text{Sqrt}[x]$ → Τετραγωνική Ρίζα.
- > $\text{Sin}[x]$ → Ημίτονο
- > $\text{Cos}[x]$ → Συνημίτονο.
- > $\text{Exp}[x]$ → e^x
- > $\text{Log}[x]$ → $\log x$

Αθροίσεις για 6 μίτι

1. 2. 1. 3. 2

1. 2. 2. 3

1. 2. 4. 3

1. 2. 6. 2