

## Συναφή μαθήματα

Διακριτά Μαθ/κά - Θεωρία Γραφημάτων -

Αλγόριθμοι - Δομές δεδομένων

Θεωρία Υπολογισμού

**Γραπτή εξέταση** Θα υπάρξει ανακοίνωση στο τέλος του μαθήματος

**Αντικείμενο της Λογικής** Τι είναι έγκυρος συλλογισμός;

### Βασική Μαθηματική Λογική

Τι είναι έγκυρος μαθηματικός συλλογισμός σχετικά με:  
σύνολα - σχέσεις - συναρτήσεις;

Άν  $f(x) = f(y)$ , συνεπάγεται (;)  $x = y$

### Εφαρμοσμένη Μαθηματική Λογική

Τι είναι έγκυρος μαθηματικός συλλογισμός σχετικά με:  
προγράμματα - κυκλώματα - υπολογισμούς;

Ο κώδικας  $x := F(x)+1$   
 $y := x$

μπορεί να αντικατασταθεί (;) με τον  $y := F(x)+1$   
 $x := F(x)+1$

## Μέθοδος της Μαθηματικής Λογικής

Μαθηματικοί ορισμοί για τις παρακάτω έννοιες

**Πρόταση**

**Αλήθεια πρότασης**

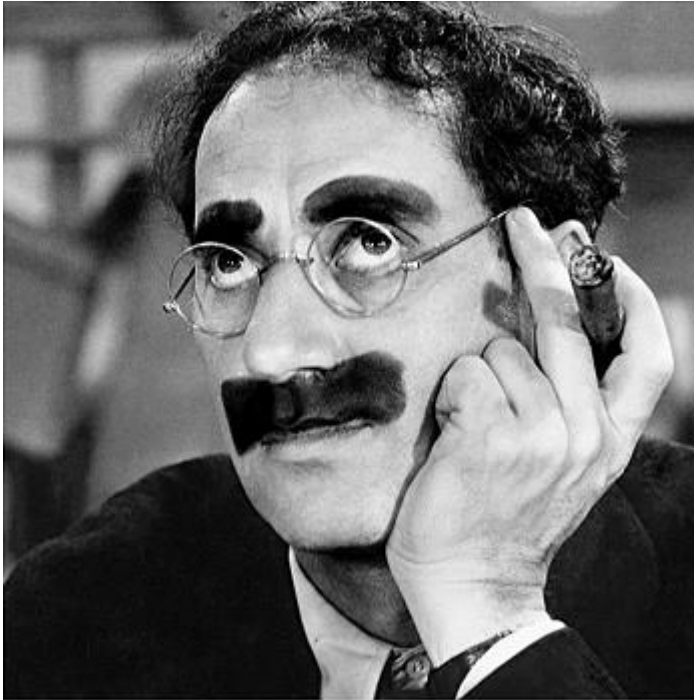
**Συλλογισμός** (απόδειξη συμπεράσματος από υποθέσεις)

Αλγόριθμοι που υλοποιούν έγκυρους μαθηματικούς συλλογισμούς

## Ερωτήματα - Απαντήσεις

### i Γενικής φύσης:

Τι μπορούμε να πούμε για αυτή την εικόνα;



Πολυσημία - πρέπει να ερμηνευτεί

Υπάρχει έννοια "νοήμονος" ή "ασυνάρτητης" απάντησης

### ii Γενικής φύσης, σχετικά με μαθηματικά αντικείμενα:

Με τί τρόπο μπορεί να συνεχιστεί

η ακολουθία 1 5 11 17 23 ;

Αμφισημία - πρέπει να επιλεγούν κατάλληλες υποθέσεις

Υπάρχει έννοια "νοήμονος" ή "ασυνάρτητης" απάντησης

Υπάρχει έννοια "σωστής" ή "λάθος" απάντησης

### iii Μαθηματικά προβλήματα:

Να συμπληρωθεί ο πίνακας 3x3 με τους ακέραιους  $\{1, \dots, 9\}$ ,

ώστε κάθε γραμμή / στήλη να δίνει το ίδιο άθροισμα

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Μονοσημαντότητα - δεν υπάρχει λόγος να γίνουν υποθέσεις

Υπάρχουν **σωστές** λύσεις, **λάθος** λύσεις, **μη-λύσεις**