

# Επαλήθευση Λογικών Νόμων στο Excel

**Μάθημα:** Βασικά Θέματα Πληροφορικής (Β' ΕΠΑΛ)

**Κεφάλαιο:** 10.3 Άλγεβρα Boole & Νόμοι De Morgan

## Στόχος

Να χρησιμοποιήσετε το Excel για να αποδείξετε ότι οι νόμοι του De Morgan ισχύουν για όλους τους πιθανούς συνδυασμούς εισόδων.

## Δραστηριότητα: Απόδειξη του 1ου Νόμου De Morgan

Τύπος:  $(x+y)' = x' * y'$

**Βήματα:**

### 1. Προετοιμασία Πίνακα:

- Στο κελί **A1** γράψτε: A
- Στο κελί **B1** γράψτε: B
- Στα κελιά **A2:B5** συμπληρώστε τους 4 συνδυασμούς: (0,0), (0,1), (1,0), (1,1).

### 2. Υπολογισμός Αριστερού Μέλους:

- Στο κελί **C1** γράψτε: NOT(A+B)
- Στο κελί **C2** εισάγετε τον τύπο: =NOT(OR(A2, B2)) και σύρετε προς τα κάτω έως το C5.

### 3. Υπολογισμός Δεξιού Μέλους:

- Στο κελί **D1** γράψτε: NOT A \* NOT B
- Στο κελί **D2** εισάγετε τον τύπο: =AND(NOT(A2), NOT(B2)) και σύρετε προς τα κάτω έως το D5.

### 4. Σύγκριση & Συμπέρασμα:

- Είναι οι τιμές στις στήλες **C** και **D** ίδιες για κάθε γραμμή; Αν ναι, ο νόμος επαληθεύτηκε.

## Ασκήσεις Επέκτασης:

- 2ος Νόμος De Morgan:** Δημιουργήστε νέες στήλες για να αποδείξετε ότι:  $(x*y)' = x' + y'$

2. **Αυτόματος Έλεγχος:** Στη στήλη Ε, χρησιμοποιήστε τη συνάρτηση `=IF(C2=D2; "ΣΩΣΤΟ"; "ΛΑΘΟΣ")` για να επιβεβαιώσετε την ισότητα.