ΚΑΝΟΝΑΣ ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΟΣ

ΚΑΝΟΝΑΣ ΤΟΥ ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΟΣ

Έστω μια **επιλογή** (γεγονός) Α που γίνεται με **m τρόπους**
και μια **επιλογή** (γεγονός) Β που γίνεται με **n τρόπους**
Τότε
οι τρόποι που μπορεί να γίνει **ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΔΥΟ** είναι
m+n

A+B

- Διακρίνουμε **διαφορετικές περιπτώσεις** για αυτό που μετράμε
- Συμβαίνει **ή το Α ή το Β** στην τελική λύση
- Τα Α και Β είναι **αμοιβαία αποκλειόμενα**

Έχουμε στην βιβλιοθήκη μας 3 βιβλία Φυσικής και 4 βιβλία Μαθηματικών. Θέλουμε να επιλέξουμε δύο βιβλία του ίδιου αντικειμένου. Πόσοι τρόποι υπάρχουν;

ΛΥΣΗ:

Διακρίνουμε **τις περιπτώσεις**:

- Να επιλέξουμε βιβλία φυσικής: Με καταμέτρηση οι τρόποι είναι: $\Phi_1\Phi_2, \Phi_1\Phi_3, \Phi_2\Phi_3,$ άρα 3 τρόποι.
- Να επιλέξουμε βιβλία μαθηματικών: Με καταμέτρηση οι τρόποι είναι: $M_1M_2, M_1M_3, M_1M_4, M_2M_3, M_2M_4, M_3M_4,$ άρα 6 τρόποι

Άρα από τον κανόνα του αθροίσματος οι τρόποι είναι:
3 + 6=9

ΚΑΝΟΝΑΣ ΓΙΝΟΜΕΝΟΥ

ΚΑΝΟΝΑΣ ΤΟΥ ΓΙΝΟΜΕΝΟΥ

Έστω μια επιλογή (γεγονός) Α που γίνεται με m τρόπους
και μια επιλογή (γεγονός) Β που γίνεται με n τρόπους
Τότε
οι τρόποι που μπορεί να γίνουν ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ είναι m•n

A • B

- Κατασκευάζουμε τη λύση σε Φάσεις (Στάδια)
- Ερώτηση: Συμβαίνει **και το Α και το Β** στην τελική λύση
- Η λύση αποτελείται από ανεξάρτητα μέρη

Πόσοι 3ψήφιοι αριθμοί υπάρχουν που ξεκινούν με 2, το 2ο ψηφίο τους είναι ζυγός (άρτιος), το 3ο ψηφίο είναι μονός (περιττός)

ΛΥΣΗ:

- Για το 1ο ψηφίο έχουμε 1 τρόπο (υποχρεωτικά το 2)
- Για το 2ο ψηφίο έχουμε 5 τρόπους (με καταμέτρηση θα είναι 0,2,4,6 ή 8)
- Για το 3ο ψηφίο έχουμε 5 τρόπους (με καταμέτρηση θα είναι 1,3,5,7 ή 9)

Άρα από τον κανόνα του γινομένου οι τρόποι είναι
1 • 5 • 5 = 25