

## ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

# Γραμμικά Συστήματα

## Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΓΡΑΜΜΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

### ΟΡΙΣΜΟΙ

#### ΟΡΙΣΜΟΣ 1 : ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Γραμμικό σύστημα δύο εξισώσεων με δύο άγνωστους ονομάζεται ο συνδυασμός - σύζευξη δύο γραμμικών εξισώσεων. Είναι της μορφής :

$$\begin{cases} ax + by = \gamma \\ a'x + b'y = \gamma' \end{cases}$$

- Οι συντελεστές του συστήματος  $a, a', b, b'$  και οι σταθεροί όροι  $\gamma, \gamma'$  είναι πραγματικοί αριθμοί.
- Κάθε διατεταγμένο ζεύγος αριθμών  $(x_0, y_0)$  το οποίο επαληθεύει και τις δύο εξισώσεις ονομάζεται **λύση** του γραμμικού συστήματος.
- Τα συστήματα τα οποία έχουν ακριβώς τις ίδιες λύσεις ονομάζονται **ισοδύναμα**.
- Ένα σύστημα που έχει λύση λέγεται **συμβιβαστό**. Εάν δεν έχει λύση ονομάζεται **αδύνατο** ενώ αν έχει άπειρες λύσεις **αόριστο**.

#### ΟΡΙΣΜΟΣ 2 : ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΛΥΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Επαλήθευση ενός συστήματος εξισώσεων ονομάζεται η διαδικασία με την οποία εξετάζουμε εάν ένα ζεύγος αριθμών  $(x_0, y_0)$  είναι λύση του, αντικαθιστώντας τους αριθμούς στη θέση των μεταβλητών.