

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

Ευθεία

ΕΜΒΑΔΟΝ ΤΡΙΓΩΝΟΥ

ΘΕΩΡΗΜΑΤΑ

ΘΕΩΡΗΜΑ 1 : ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΣΗΜΕΙΟΥ ΑΠΟ ΕΥΘΕΙΑ

Η απόσταση ενός σημείου $A(x_0, y_0)$ του επιπέδου από μια ευθεία $(\varepsilon) : Ax + By + \Gamma = 0$ συμβολίζεται με $d(A, \varepsilon)$ και δίνεται από τον παρακάτω τύπο.

$$d(A, \varepsilon) = \frac{|Ax_0 + By_0 + \Gamma|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

ΘΕΩΡΗΜΑ 2 : ΕΜΒΑΔΟΝ ΤΡΙΓΩΝΟΥ

Το εμβαδόν ενός τριγώνου $AB\Gamma$ με κορυφές $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ και $\Gamma(x_3, y_3)$ ισούται με τη μισή απόλυτη τιμή της ορίζουσας των διανυσμάτων δύο πλευρών του τριγώνου.

$$(AB\Gamma) = \frac{1}{2} \left| \det(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{A\Gamma}) \right| = \frac{1}{2} \left| \det(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{B\Gamma}) \right| = \frac{1}{2} \left| \det(\overrightarrow{B\Gamma}, \overrightarrow{A\Gamma}) \right|$$