

Θ Ε Μ Α Τ Α
ΓΡΑΠΤΩΝ ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ
ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΤΑΞΗ Γ΄

Θα γράψετε ένα θέμα από τις δύο θεωρίες και δύο θέματα από τις τρεις ασκήσεις

Α΄ ΘΕΩΡΙΑ

1^ο ΘΕΜΑ

- i. Τι λέγεται ταυτότητα;
- ii. Να δείξετε ότι $(\alpha - \beta)^2 = \alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2$
- iii. Τα αναπτύγματα $(-\alpha + \beta)^2 = \alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2$ και $(\alpha + \beta)(\alpha^2 + \alpha\beta + \beta^2) = \alpha^3 + \beta^3$ είναι σωστά; Αν όχι γράψτε το σωστό .

2^ο ΘΕΜΑ

Σε ορθοκανονικό σύστημα αξόνων Oxy δίνετε σημείο M(x,y) στο 1^ο τεταρτημόριο.

Αν η γωνία xOM= ω και OM= ρ τότε:

- i. Να ορίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς $\eta\mu\omega$, $\sigma\upsilon\nu\omega$ και εφω της γωνίας ω συναρτήσει των x,y και ρ .
- ii. Να δείξετε ότι $\eta\mu^2\omega + \sigma\upsilon\nu^2\omega = 1$
- iii. Υπάρχει γωνία ω με $\eta\mu\omega = 1$ και $\sigma\upsilon\nu\omega = 0$; Αν ναι ορίζετε η εφω; Δικαιολογείστε την απάντησή σας.

Β΄ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1^η ΑΣΚΗΣΗ

Να λυθεί η κλασματική εξίσωση :

$$\frac{4}{x^2 + 2x - 3} - \frac{x + 1}{2 - 2x} = \frac{x + 2}{x + 3}$$

2^η ΑΣΚΗΣΗ

Να λυθεί το σύστημα:

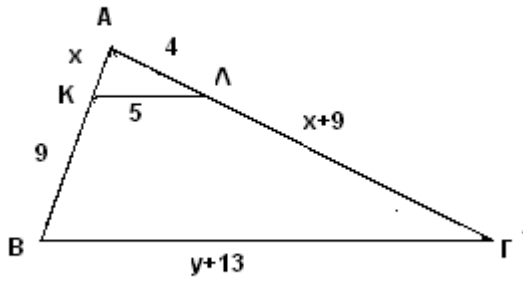
$$\begin{cases} 4x - 5y = 3 \\ 5x - 4y = 6 \end{cases}$$

3^η ΑΣΚΗΣΗ

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $ΚΛ$ παράλληλη με $B\Gamma$, $AK=x$, $AL=4$ cm, $ΚΛ=5$ cm, $KB=9$ cm, $ΛΓ=x+9$ cm και $B\Gamma=y+13$ cm.

α) Να δείξετε ότι τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $AK\Lambda$ είναι όμοια.

β) Να υπολογίσετε τα μήκη των τμημάτων x και y .



Όλα τα θέματα είναι ισοδύναμα.
Καλή επιτυχία.