

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 1^{ου} ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΒΟΛΟΥ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

Όνοματεπώνυμο:

4/6/2019

Τμήμα:.....

ΘΕΜΑΤΑ ΘΕΩΡΙΑΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Πότε μια ισότητα ονομάζεται ταυτότητα;

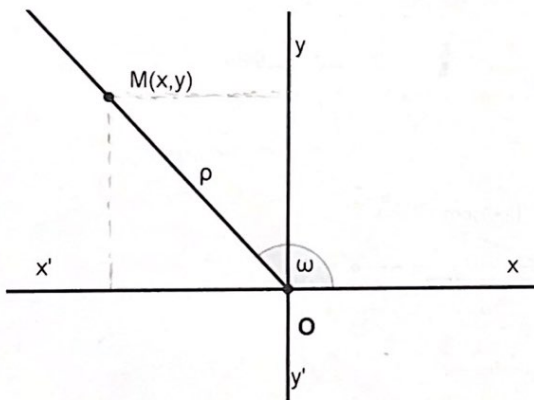
B. Να αποδείξετε την ταυτότητα: $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$.

Γ. Να συμπληρώσετε της παρακάτω ισότητες :

i) $(a+b)^2=$ ii) $(a-b)^2=$ iii) $(a-b)^3=$

ΘΕΜΑ 2^ο

A. Χρησιμοποιώντας το παρακάτω σχήμα να συμπληρώσετε τα κενά στις ισότητες αφού τις μεταφέρεται στη κόλλα σας,



$\rho = \sqrt{x^2 + \dots}$

$\eta\mu\omega = \frac{\dots}{\rho}$

$\dots = \frac{x}{\rho}$

$\eta\mu^2\omega + \dots = 1$

$\epsilon\phi\omega = \frac{\dots}{\dots}$

B. Να συμπληρώσετε στην κόλλα σας τον παρακάτω πίνακα αντιστοιχίζοντας σε κάθε τριγωνομετρικό αριθμό της στήλης A τον ίσο του στην στήλη B.

Στήλη A	Στήλη B
α. $\eta\mu 90^\circ$	1. -1
β. $\sigma\upsilon\nu 180^\circ$	2. 0
γ. $\eta\mu 0^\circ$	3. 1

Γ. Να χαρακτηρίσετε ως «**Σωστή**» ή «**Λάθος**» καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις :

1. $\epsilon\phi 180^\circ = 1$
2. Ισχύει $\eta\mu^2 40^\circ + \sigma\upsilon\nu^2 40^\circ = 1$
3. $\sigma\upsilon\nu (180^\circ - \omega) = -\sigma\upsilon\nu\omega$

ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

ΘΕΜΑ 1^ο

Δίνεται το πολυώνυμο : $A(x) = (2x+3)^2 - (x+2)(x-2) - 17x - 11$

A. Να αποδείξετε ότι $A(x) = 3x^2 - 5x + 2$.

B. Να λύσετε την εξίσωση $A(x) = 0$.

Γ. Να παραγοντοποιήσετε το τριώνυμο $A(x)$.

Δ. Να απλοποιήσετε την παράσταση $\frac{A(x)}{3x^2 - 3}$.

ΘΕΜΑ 2^ο

Δίνεται το σύστημα δύο εξισώσεων ως προς χ και ψ :

$$\frac{\chi-2}{3} - \frac{\psi+5}{2} = \frac{\chi+\psi}{6} - 3$$

$$4(\chi+3) - 6(\psi-2) = 7\chi + 2\psi + 1$$

A. Να αποδείξετε ότι το σύστημα παίρνει την μορφή: $\chi - 4\psi = 1$

$$3\chi + 8\psi = 23$$

B. Να αποδείξετε ότι οι λύσεις του συστήματος είναι το ζεύγος τιμών $(\chi, \psi) = (5, 1)$

ΘΕΜΑ 3^ο

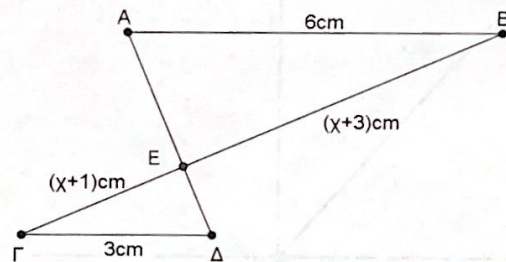
Στο διπλανό σχήμα είναι $AB \parallel \Gamma\Delta$, $\Gamma\Delta = 3\text{cm}$ και

$AB = 6\text{cm}$.

A. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ABE και $\Gamma\Delta E$ είναι όμοια .

B. Να γράψετε τους ίσους λόγους των πλευρών και να βρεθεί ο λόγος ομοιότητας των δύο τριγώνων.

Γ. Να υπολογισθεί το x , αν $\Gamma E = (\chi+1)\text{cm}$ και $EB = (\chi+3)\text{cm}$.



Καλή Εισαγωγή

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Από τα δύο (2) θέματα της θεωρίας να απαντήσετε **μόνο** το ένα και από τα τρία (3) θέματα των ασκήσεων **μόνο** τα δύο.
2. Ο διαθέσιμος χρόνος εξέτασης είναι δύο (2) ώρες.
3. Να απαντηθούν όλα τα θέματα στην κόλλα σας .
4. Όλα τα θέματα είναι ισοδύναμα στη βαθμολογία.



Καραφερης Ιωάννης

Οι Εισηγητές
Σακαλάκης Νικόλαος
Πάτρας Απόστολος
Αρκάς-Κολέτσος Ροδόλφος