



ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΡΑΣ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2013

Μάθημα: Μαθηματικά
Τάξη: Γ Γυμνασίου
Εισηγητής: Παπαδογιαννάκη Λητώ

ΘΕΩΡΙΑ:

Θέμα 1^ο (Άλγεβρα):

A. Να αποδείξετε την ταυτότητα: $(\alpha + \beta)^2 = \alpha^2 + 2\alpha\beta + \beta^2$ (Μονάδες 4,6)

B. Να μεταφέρετε στην κόλλα σας συμπληρωμένες σωστά τις παρακάτω ταυτότητες:

1. $(\alpha + \beta)(\alpha - \beta) = \dots\dots\dots$

2. $\dots\dots\dots = \alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2$ (Μονάδες 2)

Θέμα 2^ο (Γεωμετρία):

A. Να αποδείξετε τη βασική τριγωνομετρική ταυτότητα: $\epsilon\phi\omega = \frac{\eta\mu\omega}{\sigma\upsilon\nu\omega}$ (όπου ω γωνία με $\sigma\upsilon\nu\omega \neq 0$). (Μονάδες 3,6)

B. Να γράψετε στην κόλλα σας τη σωστή αντιστοίχιση της στήλης A με τη στήλη B:
(όπου x, y η τετμημένη και η τεταγμένη αντίστοιχα ενός σημείου M που βρίσκεται πάνω στην πλευρά της γωνίας ω και ρ η απόσταση του M από την αρχή των αξόνων)
(Μονάδες 3)

| ΣΤΗΛΗ A | ΣΤΗΛΗ B |
|------------------------------|---------------------|
| 1. $\eta\mu\omega$ | A. $\frac{y}{x}$ |
| 2. $\sigma\upsilon\nu\omega$ | B. $\frac{y}{\rho}$ |
| 3. $\epsilon\phi\omega$ | C. $\frac{x}{\rho}$ |

ΑΣΚΗΣΕΙΣ:

Άσκηση 1^η (Άλγεβρα):

1. Να λύσετε την εξίσωση: $2x^2 - 10x + 12 = 0$. (Μονάδες 4)

2. Από τους 14 μαθητές της τάξης σας, έστω ότι οι 7 έλυσαν σωστά την παραπάνω εξίσωση, 3 την έλυσαν αλλά βρήκαν λάθος αποτέλεσμα και οι υπόλοιποι δεν την έλυσαν καθόλου.

Επιλέγουμε έναν μαθητή στην τύχη. Να υπολογίσετε τις πιθανότητες των ενδεχομένων:

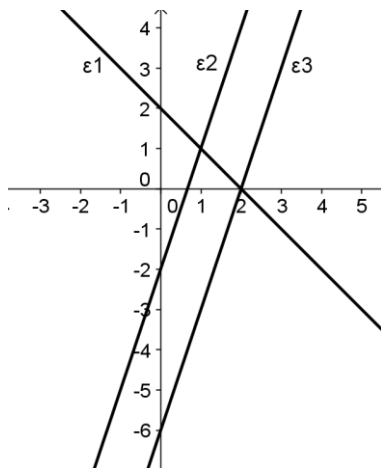
A: ο μαθητής έλυσε την εξίσωση σωστά,

B: ο μαθητής βρήκε λάθος αποτέλεσμα, και

Γ: ο μαθητής δεν έλυσε καθόλου την άσκηση.

Τι είναι πιο πιθανό να έχει κάνει ο μαθητής που επιλέξαμε; (Μονάδες 2,6)

Άσκηση 2^η (Άλγεβρα):



1. Να αντιστοιχίσετε τις ευθείες ϵ_1 , ϵ_2 και ϵ_3 που βλέπετε στο σχήμα με τις παρακάτω εξισώσεις:

α) $-3x + y = -2$ β) $-3x + y = -6$ γ) $x + y = 2$.

(Μονάδες 1,5)

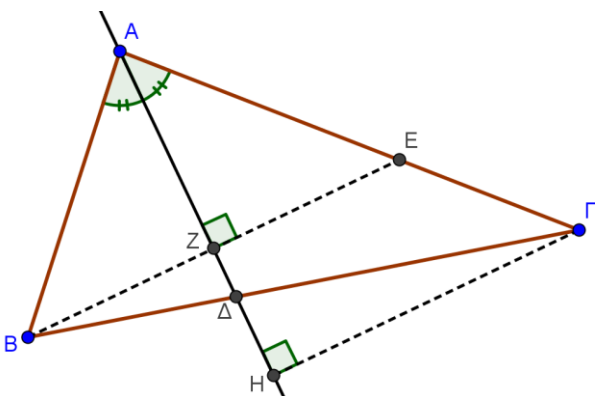
2. Να λύσετε τα συστήματα: $\begin{cases} -3x + y = -2 \\ x + y = 2 \end{cases}$ και $\begin{cases} -3x + y = -2 \\ -3x + y = -6 \end{cases}$

(Μονάδες 5,1)

Άσκηση 3^η (Γεωμετρία):

Στο τρίγωνο $AB\Gamma$, η $A\Delta$ είναι **διχοτόμος** της γωνίας A .

Από την κορυφή B φέρνουμε την BZ που είναι **κάθετη** στην $A\Delta$ και τέμνει την $A\Gamma$ στο σημείο E , και ομοίως από την κορυφή Γ φέρνουμε την ΓH που είναι **κάθετη** στην $A\Delta$.



1. Να εξετάσετε αν είναι **ίσα** τα τρίγωνα AZE και AZB .

Είναι και **όμοια** μεταξύ τους;

(Μονάδες 3,6)

2. Να εξετάσετε αν είναι **όμοια** τα τρίγωνα AZE και $A\Gamma H$.

Είναι και **ίσα** μεταξύ τους;

(Μονάδες 3)

Να γράψετε ένα θέμα από τη θεωρία και δύο από τις ασκήσεις.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Η ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ

Παπαδογιαννάκη Λητώ