

10/06/2013

ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2013

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΘΕΜΑΤΑ ΘΕΩΡΙΑΣ (ΑΠΑΝΤΑΤΕ ΣΕ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΔΥΟ)

ΘΕΜΑ 1

A. Τι ονομάζουμε τετραγωνική ρίζα ενός θετικού αριθμού α ; (Μονάδες 3)

B. Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά ώστε να προκύψουν αληθείς προτάσεις :

1. Αν $\sqrt{\alpha} = x$, όπου $\alpha \geq 0$, τότε $x \dots\dots 0$ και $x^2 = \dots\dots\dots$
2. Αν $\alpha \geq 0$, τότε $(\sqrt{\alpha})^2 = \dots\dots\dots$
3. $\sqrt{0} = \dots\dots\dots$
4. Δεν ορίζεται η ρίζα $\dots\dots\dots$ αριθμού .

(Μονάδες 2)

Γ. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ) :

- I. $\sqrt{(-3)^2} = 3$
- II. $\sqrt{\alpha^2} = \alpha$, για οποιαδήποτε τιμή του α .
- III. $\sqrt{16} = -4$
- IV. $(\sqrt{5})^2 = 5$

(Μονάδες 1,6)

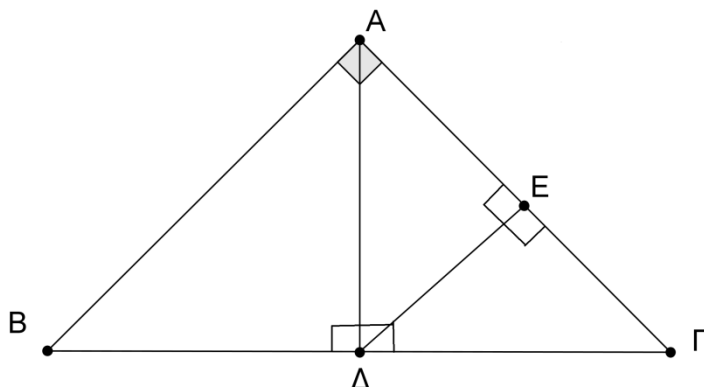
ΘΕΜΑ 2

A. Σ' ένα ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$), να δώσετε τους ορισμούς του ημιτόνου, του συνημίτονου και της εφαπτομένης οξείας γωνίας . (Μονάδες 3)

B. Ποιες είναι οι δυνατές τιμές που μπορεί να πάρει το συνημίτονο οξείας γωνίας ; Αιτιολογήστε την απάντησή σας (Μονάδες 1,6)

Γ. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ) σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα . (Μονάδες 2)

- I. $\eta\mu B = \frac{A\Delta}{AB}$
- II. $\eta\mu\Gamma = \frac{\Delta E}{E\Gamma}$
- III. $\epsilon\phi\hat{E\Delta\Gamma} = \frac{E\Gamma}{\Delta\Gamma}$
- IV. $\sigma\upsilon\nu\hat{\Delta A E} = \frac{\Delta E}{A\Delta}$



ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ (ΑΠΑΝΤΑΤΕ ΣΕ ΔΥΟ ΑΠΟ ΤΑ ΤΡΙΑ)

ΑΣΚΗΣΗ 1

A. Να λύσετε τις παρακάτω ανισώσεις και να παραστήσετε τις λύσεις τους στην ευθεία των αριθμών .

α) $\frac{2x-3}{5} - \frac{3}{2} \leq \frac{7-x}{10} + \frac{6x-9}{15}$

β) $1 - \frac{3x+5}{8} < \frac{x-7}{2} - \frac{2x-1}{3}$

(Μονάδες 5)

B. Να βρεθούν , αν υπάρχουν , οι κοινές ακέραιες λύσεις των παραπάνω ανισώσεων .

(Μονάδες 1,7)

ΑΣΚΗΣΗ 2

Ένα κατάστημα με παγωτά πουλάει 2 € το κάθε παγωτό και έχει ημερήσια πάγια έξοδα λειτουργίας 100€.

α) Να εκφράσετε το ημερήσιο κέρδος y του καταστήματος , ως συνάρτηση του αριθμού x των παγωτών που πουλάει την ημέρα . (Μονάδες 2)

β) Αν μια μέρα πούλησε 73 παγωτά, πόσο ήταν το ημερήσιο κέρδος του; (Μονάδες 1,5)

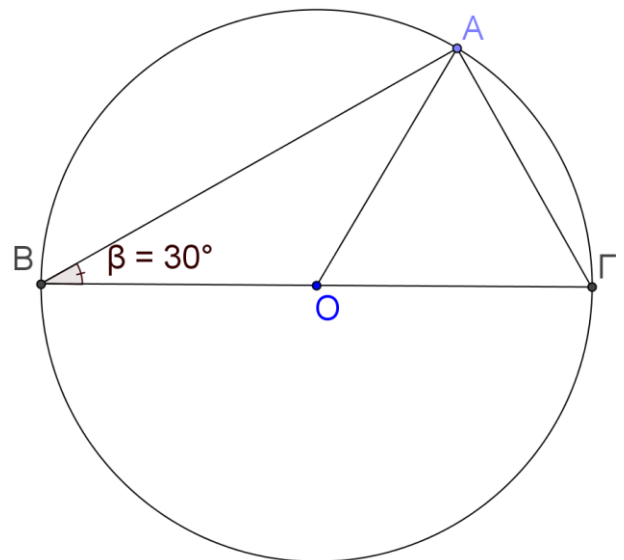
γ) Πόσα παγωτά πρέπει να πουλάει την ημέρα, για να έχει ημερήσιο κέρδος 200 € ; (Μονάδες 1,5)

δ) Ποιος είναι ο ελάχιστος αριθμών παγωτών που πρέπει να πουλά το κατάστημα ημερησίως ώστε να έχει κέρδος ; (Μονάδες 1,7)

ΑΣΚΗΣΗ 3

Στο διπλανό σχήμα δίνεται κύκλος $(O, 1\text{cm})$ και $\widehat{B} = 30^\circ$.

1. Να υπολογίσετε τη γωνία $\widehat{A}$ και τις πλευρές AB, AG (Μονάδες 3)
2. Τι είδους τρίγωνο είναι το OAG και γιατί ; (Μονάδες 1,7)
3. Να υπολογίσετε το μήκος του κύκλου και το εμβαδόν του τριγώνου ABG . (Μονάδες 2)



ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ☺

Ο Διευθυντής

Η Εισηγήτρια

Βασιλείου Γεώργιος

Ιωαννίδου Αικατερίνη