

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ: Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΘΕΜΑΤΑ

ΜΕΡΟΣ Α: ΘΕΩΡΙΕΣ

Θεωρία 1^η

i) Πότε μία γωνία λέγεται επίκεντρη και πότε εγγεγραμμένη;

(μονάδες 1,66)

ii) Ποια η σχέση της εγγεγραμμένης γωνίας προς την επίκεντρη που αντιστοιχεί στο ίδιο τόξο; Να αποδειχθεί στην περίπτωση που η πλευρά της εγγεγραμμένης περιέχει το κέντρο του κύκλου.

(μονάδες 5)

Θεωρία 2^η

i) Πως μεταβάλλεται το ημίτονο, το συνημίτονο και η εφαπτομένη μιας οξείας γωνίας όταν μεταβάλλεται η γωνία;

(μονάδες 2,66)

ii) Τι τιμές παίρνει το ημίτονο και το συνημίτονο οξείας γωνίας ορθογωνίου τριγώνου;

(μονάδες 2)

iii) Τι σημαίνει κλίση $\alpha\%$ μιας ευθείας (ϵ)

(μονάδες 2)

ΜΕΡΟΣ Β: ΑΣΚΗΣΕΙΣ

copyright © 2005- 2006

Άσκηση 1^η

A. Αν $x = -2$ να υπολογιστεί η τιμή της παράστασης

$$A = 3 \cdot x^{-x} - 2 \cdot x^{-2x} + 3^{x+2} + \left(\frac{1}{4}x\right)^x$$

(μονάδες 3,66)

B. Να υπολογιστούν τα γινόμενα

i) $\left(-\frac{3}{2}\right)^4 \cdot \left(-\frac{3}{2}\right)^{-5} \cdot \left(-\frac{3}{2}\right)^0$

ii) $\left(\frac{1}{3}\right)^5 \cdot \left(-\frac{3}{4}\right)^5 \cdot (-4)^5$

(μονάδες 3)

Άσκηση 2^η

Να βρείτε τις κοινές λύσεις των παρακάτω ανισώσεων και να γίνει η γραφική τους παράσταση σε άξονα

$$-x + 2 \geq -\frac{1+x}{4} \quad \text{και} \quad x + \frac{2x-1}{2} - \frac{3x+2}{3} < \frac{1+8x}{6}$$

(μονάδες 6,66)

Άσκηση 3^η

Δίνεται κανονική τετραγωνική πυραμίδα. Το εμβαδόν της παράπλευρης επιφάνειας της είναι ίση με

240 cm^2 και το παράπλευρο ύψος της 10 cm Να υπολογιστεί

i) Η παράπλευρη ακμή

(μονάδες 3,66)

ii) Ο όγκος της

(μονάδες 3)

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:

Να επιλέξετε ένα (μόνο) θέμα από το **ΜΕΡΟΣ Α: ΘΕΩΡΙΕΣ** (από τις δύο που υπάρχουν στη σελίδα 1) και να επιλέξετε δύο (μόνο) θέματα από το **ΜΕΡΟΣ Β: ΑΣΚΗΣΕΙΣ** (από τις τρεις που υπάρχουν στη σελίδα 2)

Κ Α Λ Η Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α