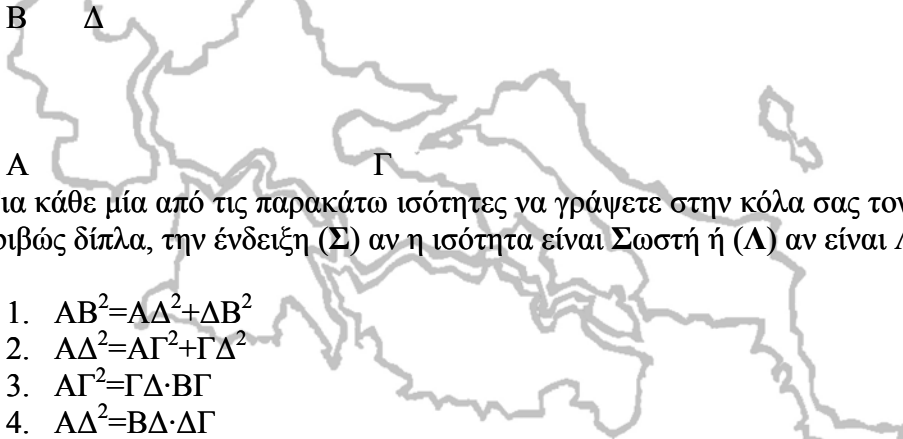


ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2004-2005
ΤΑΞΗ ΓΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2005
ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΘΕΜΑ 1ο

Α. Να αναφέρετε το Πυθαγόρειο Θεώρημα και να το εφαρμόσετε σε τρίγωνο με $A=90^\circ$
(Μονάδες 5)Β. Στο παρακάτω σχήμα το $A\Delta$ είναι το ύψος του ορθογωνίου τριγώνου $AB\Gamma$ με $A=90^\circ$ 

Για κάθε μία από τις παρακάτω ισότητες να γράψετε στην κόλα σας τον αριθμό της και ακριβώς δίπλα, την ένδειξη (Σ) αν η ισότητα είναι Σωστή ή (Λ) αν είναι Λανθασμένη

1. $AB^2 = A\Delta^2 + \Delta B^2$
2. $A\Delta^2 = A\Gamma^2 + \Gamma\Delta^2$
3. $A\Gamma^2 = \Gamma\Delta \cdot B\Gamma$
4. $A\Delta^2 = B\Delta \cdot \Delta\Gamma$
5. $AB^2 = B\Gamma^2 - A\Gamma^2$

(ΜΟΝΑΔΕΣ 7,5)

Γ. Το εμβαδό για καθένα από τα γεωμετρικά σχήματα της στήλης I του παρακάτω πίνακα, υπάρχει και στη στήλη II. Να γράψετε στην κόλα σας τα γράμματα της πρώτης στήλης και ακριβώς δίπλα τον αριθμό της δεύτερης στήλης που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

Στήλη I

Στήλη II

Α. Ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με πλευρές α και β

1. $E = \alpha \cdot \beta$

Γ. Παραλληλόγραμμο (πλάγιο) με βάση α και αντίστοιχο ύψος ν

3. $E = (B - \beta) \cdot \frac{\nu}{2}$

Δ. Τραπεζίο με βάσεις B , β , και αντίστοιχο ύψος ν

4. $E = \frac{1}{2} \alpha \cdot \nu$

Β. Τετράγωνο πλευράς α

5. $E = \frac{\alpha \cdot \beta}{2}$

Ε. Τρίγωνο με βάση α και αντίστοιχο ύψος ν

6. $E = (B + \beta) \cdot \frac{\nu}{2}$

7. $E = \alpha^2$

(Μονάδες 12,5)

ΘΕΜΑ 2ο

Σε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($A=1\text{ L}$) φέρνουμε το ύψος $A\Delta$. Αν είναι $AB=3$ και $A\Gamma=4$, να υπολογιστούν:

1. Το εμβαδό του τριγώνου (Μονάδες 8)
2. Η πλευρά $B\Gamma$ (Μονάδες 8)
3. Το τμήμα $\Gamma\Delta$ (Μονάδες 9)

ΘΕΜΑ 3ο

Η γωνία φ_n κανονικού πολυγώνου ισούται με 120° και η πλευρά του είναι $\lambda_n=10\text{cm}$

- i. Να αποδείξετε ότι το πλήθος των πλευρών του πολυγώνου είναι $n=6$ (Μονάδες 12)
- ii. Να υπολογίσετε την ακτίνα R του περιγεγραμμένου κύκλου (Μονάδες 5)
- iii. Να υπολογίσετε το απόστημα του πολυγώνου (Μονάδες 8)

ΘΕΜΑ 4ο

Στο εσωτερικό κυκλικού πάρκου ακτίνας 6m θέλουμε να κάνουμε μία διακοσμητική πλακόστρωση σχήματος τετραγώνου με το μεγαλύτερο δυνατό εμβαδό

- i. Να βρεθεί το εμβαδό του τετραγώνου (Μονάδες 5)
- ii. Αν τα πλακάκια έχουν εμβαδό $0,09\text{m}^2$, πόσα θα χρειαστούν για τη διακόσμηση αυτή; (Μονάδες 5)
- iii. Να βρεθεί το εμβαδόν του πάρκου (Μονάδες 5)
- iv. Στο μέρος του πάρκου που δεν θα πλακοστρωθεί θέλουμε να φυτέψουμε γκαζόν, που το κόστος να είναι 9€ ανά m^2 , πόσο θα στοιχίσει το γκαζόν; (Μονάδες 10)