



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ
& ΘΡΗΣΚ/ΤΩΝ
ΠΕΡΙΦ. Δ/ΝΣΗ Π. & Δ. ΕΚΠ/ΣΗΣ.
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
1ο ΓΕΛ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ

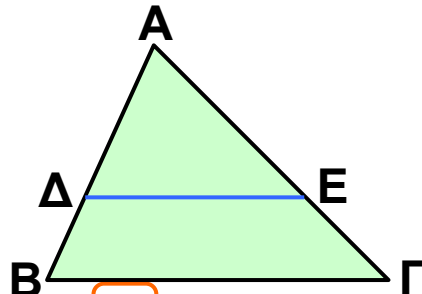
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ
ΣΤΗ
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ
ΟΜΑΔΑ Α΄

ΘΕΜΑ Α

1. Να αποδείξετε ότι:

Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο, το τετράγωνο μιας κάθετης πλευράς του είναι ίσο με το γινόμενο της υποτεινούς επί την προβολή της πλευράς αυτής στην υποτεινούσα.

2. Αν $\Delta E \parallel B\Gamma$, να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις της επόμενης σελίδας με (Σ), αν είναι σωστές ή με (Λ), αν είναι λανθασμένες:



α) $\frac{\Delta B}{E\Gamma} = \frac{A B}{A\Gamma}$

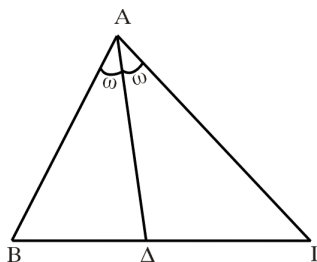
β) $\frac{A\Delta}{\Delta B} = \frac{E\Gamma}{A E}$

γ) $\frac{A B}{A\Delta} = \frac{A\Gamma}{E\Gamma}$

δ) $\frac{A\Delta}{A B} = \frac{A E}{A\Gamma}$

ε). Στο τρίγωνο $A B \Gamma$ η $A \Delta$ είναι διχοτόμος του. Ισχύει

$$\frac{\Delta B}{\Delta \Gamma} = \frac{A B}{A \Gamma}.$$



Σ Λ

στ). Το τρίγωνο για το οποίο εφαρμόζεται το θεώρημα των διχοτόμων για όλες τις εξωτερικές διχοτόμους δεν είναι ισοσκελές.

Σ Λ

Μονάδες 2+6 = 8

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $ΑΒΓ$ ($Α = 90^\circ$) και από τυχαίο σημείο $Δ$ της $ΑΓ$ φέρουμε $ΔΕ$ κάθετη στην $ΒΓ$.
Να αποδείξετε ότι i) τα τρίγωνα $ΑΒΓ$ και $ΔΕΓ$ είναι όμοια. ii) $ΑΓ \cdot ΕΔ = ΑΒ \cdot ΕΓ$.

Μονάδες $3+3=6$ **ΘΕΜΑ Γ**

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $ΑΒΓ$ ($Α = 90^\circ$) και το ύψος $ΑΔ$. Αν $ΑΒ = 3$ και $ΑΓ = 4$, να υπολογίσετε τα μήκη των τμημάτων $ΒΓ$, $ΒΔ$, $ΓΔ$ και $ΑΔ$.

Μονάδες $4*1,5=6$ **ΕΥΧΟΜΑΙ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΣΑΣ!!!!!!**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ
& ΘΡΗΣΚ/ΤΩΝ
ΠΕΡΙΦ. Δ/ΝΣΗ Π. & Δ. ΕΚΠ/ΣΗΣ.
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
1ο ΓΕΛ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ

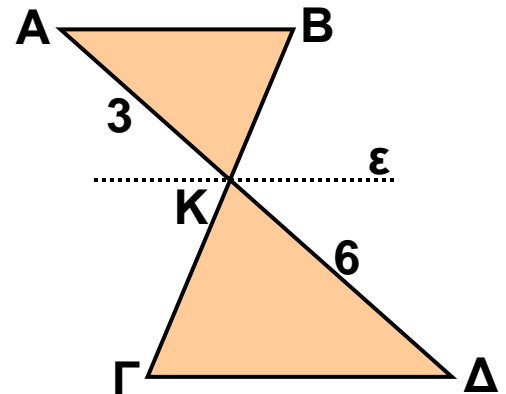
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ
ΣΤΗ
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ
ΟΜΑΔΑ Β΄

ΘΕΜΑ Α

1. Να αποδείξετε ότι:

Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο, το τετράγωνο του ύψους του που αντιστοιχεί στην υποτείνουσά του είναι ίσο με το γινόμενο των προβολών των καθέτων πλευρών του στην υποτείνουσα.

2. Στο διπλανό σχήμα είναι $AB \parallel \varepsilon \parallel \Gamma\Delta$. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα αντιστοιχίζοντας σε κάθε λόγο της στήλης Α τον ίσο του αριθμό από τη στήλη Β.



Στήλη Α	Στήλη Β
α. $\frac{BK}{K\Gamma}$	1. $\frac{2}{3}$
β. $\frac{K\Gamma}{B\Gamma}$	2. $\frac{1}{3}$
γ. $\frac{B\Gamma}{BK}$	3. $\frac{1}{2}$
	4. 3

α	β	γ

3.Κυκλώστε την σωστή απάντηση.

δ) Το τρίγωνο για το οποίο εφαρμόζεται το θεώρημα των διχοτόμων για όλες τις εσωτερικές διχοτόμους δεν είναι ισοσκελές. Σ Λ

ε) Η ΑΔ είναι διχοτόμος του τριγώνου ΑΒΓ. Ισχύει $B\Delta = \frac{2\alpha\gamma}{\alpha + \gamma}$. Σ Λ

στ) Τα μήκη των τμημάτων που χωρίζει η εσωτερική διχοτόμος την απέναντι πλευρά μπορούν να υπολογιστούν ως συνάρτηση των πλευρών του τριγώνου. Σ Λ

Μονάδες 2+3+3 = 8

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ($A = 90^\circ$) και από τυχαίο σημείο Δ της ΑΒ φέρουμε ΔΕ κάθετη στην ΒΓ. Να αποδείξετε ότι i) τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΔΕΒ είναι όμοια. ii) $AB \cdot BA = EB \cdot B\Gamma$.

Μονάδες 3+3= 6

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ($A = 90^\circ$) και το ύψος ΑΔ. Αν $AB = 5$ και $B\Delta = \frac{25}{13}$, να υπολογίσετε τα μήκη των τμημάτων ΑΓ, ΒΓ, ΓΔ και ΑΔ.

Μονάδες 4*1,5= 6

ΕΥΧΟΜΑΙ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΣΑΣ!!!!!!