

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΨΑΧΝΩΝ

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Β' ΤΑΞΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Α' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ

2013/2014

ΜΕΤΡΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ (Ορθές προβολές, Το Πυθαγόρειο Θεώρημα, Γενίκευση του Πυθαγόρειου Θεωρήματος, Θεωρήματα Διαμέσων)

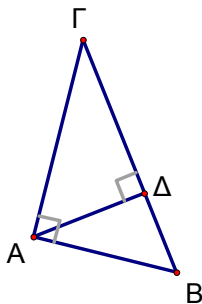
Ημερομηνία: 16/12/2013

Τμήμα: Β_{1,2}

Όνοματεπώνυμο:

Θέμα 1^ο

- ι. Σε ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AB\Gamma$ με $\hat{A} = \perp$, $A\Delta$ είναι το ύψος του που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα.



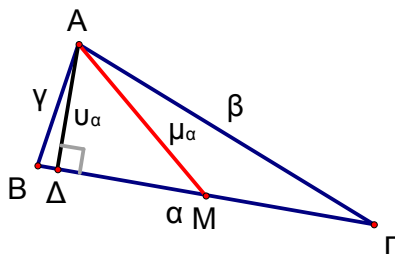
Να αντιστοιχίσετε κάθε παράσταση από τη Στήλη Α, στην παράσταση με την οποία ισούται, από τη Στήλη Β, γράφοντας, στο φύλλο απαντήσεών σας, δίπλα σε κάθε (κεφαλαίο) γράμμα από τη Στήλη Α το κατάλληλο (μικρό) γράμμα από τη Στήλη Β.

	Στήλη Α		Στήλη Β
Α.	AB^2	α.	$B\Gamma \cdot \Gamma\Delta$
Β.	$A\Gamma^2$	β.	$B\Delta \cdot \Delta\Gamma$
Γ.	$AB^2 + A\Gamma^2$	γ.	$B\Gamma \cdot B\Delta$
Δ.	$A\Delta^2$	δ.	$B\Gamma^2$

[4×4=16 μονάδες]

Επαγγελματικό Λύκειο Ψαχνών
 Επαναληπτικό Διαγώνισμα Α' Τετραμήνου
 Γεωμετρία Β' τάξης Επαγγελματικού Λυκείου

- ii. Σε τρίγωνο $\triangle AB\Gamma$, όπου $\beta > \gamma$, $v_\alpha = A\Delta$ είναι το ύψος και $\mu_\alpha = AM$ η διάμεσος που αντιστοιχούν στην πλευρά του $B\Gamma$.



Να συμπληρώσετε, στο φύλλο απαντήσεών σας, τις προτάσεις Α και Β που ακολουθούν, έτσι, ώστε να εκφράζουν το 1^ο και 2^ο Θεώρημα Διαμέσων, αντίστοιχα.

A. $\beta^2 + \gamma^2 = 2 \cdot \dots + \frac{\alpha^2}{\dots}$

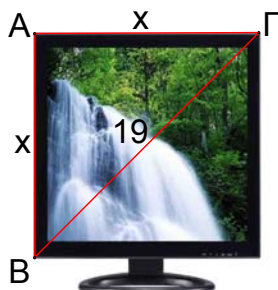
[2×3=6 μονάδες]

B. $\beta^2 - \gamma^2 = 2 \cdot \alpha \cdot \dots$

[3 μονάδες]

Θέμα 2^ο

Η τετραγωνική LCD οθόνη που εικονίζεται παρακάτω είναι 19 ιντσών.



- i. Να γράψετε, στο φύλλο απαντήσεών σας, το γράμμα που αντιστοιχεί στη σχέση που προκύπτει εφαρμόζοντας το Πυθαγόρειο Θεώρημα στο τρίγωνο $\triangle AB\Gamma$.

A. $AB^2 = A\Gamma^2 + B\Gamma^2$

B. $2x^2 = 19^2$

Γ. $2x = 19$

[10 μονάδες]

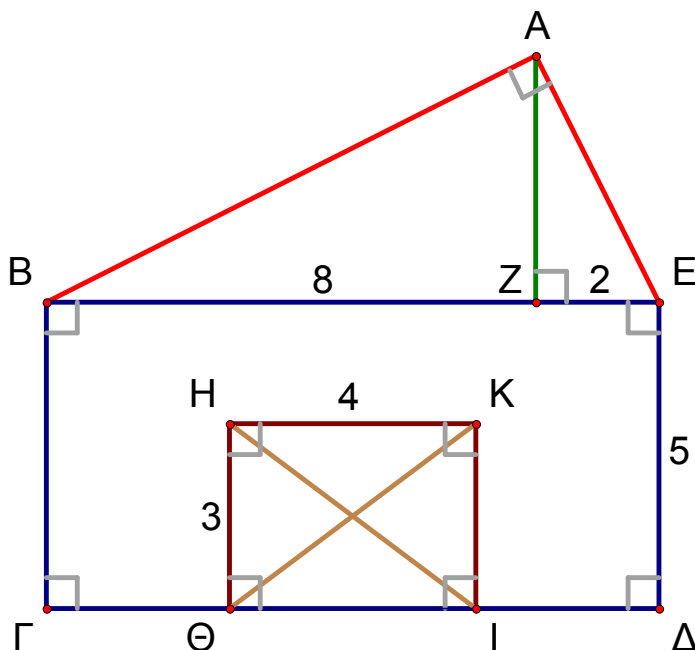
Επαγγελματικό Λύκειο Ψαχνών
Επαναληπτικό Διαγώνισμα Α' Τετραμήνου
Γεωμετρία Β' τάξης Επαγγελματικού Λυκείου

ii. Να βρείτε την (κοινή) τιμή, x , των διαστάσεων της οθόνης.

[15 μονάδες]

Θέμα 3^ο

Στο ακόλουθο σχήμα παριστάνεται το σχέδιο ενός μηχανικού για την πρόσοψη ενός κτίσματος.



Το σχέδιο αποτελείται από το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο $BΓΔΕ$, που παριστάνει την πρόσοψη μιας αποθήκης, από το ορθογώνιο τρίγωνο ABE , που παριστάνει την πρόσοψη της στέγης της αποθήκης, από το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο $HΘΙΚ$, που παριστάνει την πρόσοψη της πόρτας της αποθήκης και από τα τμήματα HI και $KΘ$ που παριστάνουν δύο σιδερένιες ράβδους ασφαλείας. Έχουν γίνει, επίσης, οι εξής μετρήσεις,

$$BZ = 8, \quad ZE = 2, \quad HK = 4, \quad HΘ = 3, \quad EΔ = 5.$$

i. Να βρείτε την (κοινή) τιμή του μήκους της κάθε ράβδου ασφαλείας.

[12 μονάδες]

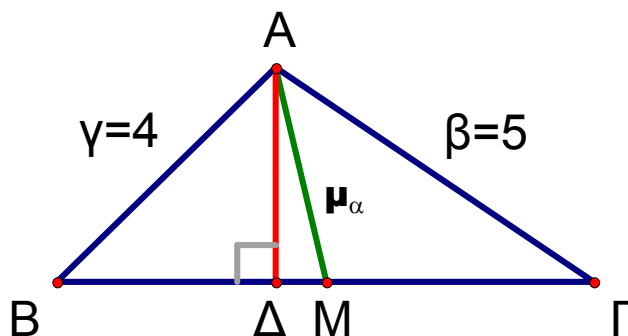
ii. Να βρείτε το συνολικό ύψος του κτιρίου.

[13 μονάδες]

Επαγγελματικό Λύκειο Ψαχνών
Επαναληπτικό Διαγώνισμα Α' Τετραμήνου
Γεωμετρία Β' τάξης Επαγγελματικού Λυκείου

Θέμα 4^ο

Στο σχήμα που ακολουθεί,



παριστάνεται τρίγωνο $\hat{A}B\Gamma$ με $\text{συν } \hat{A} = -\frac{1}{5}$, $\beta = 5$ και $\gamma = 4$.

i. Να αποδείξετε ότι $\alpha = 7$.

[8 μονάδες]

ii. Να υπολογίσετε τη διάμεσο μ_α που αντιστοιχεί στην πλευρά α .

[10 μονάδες]

iii. Να υπολογίσετε την προβολή της διαμέσου μ_α στη $B\Gamma$.

[7 μονάδες]