

ΤΑΞΗ: Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΤΕΤΑΡΤΗ 12 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2017
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΔΥΟ (2)

ΘΕΜΑ Α

A₁. Οι πλευρές ενός τριγώνου είναι: $a = \sqrt{21 + \sqrt{16}}$, $\beta = 10 + \sqrt{1 + \sqrt{9}}$
και $\gamma = 12 + \sqrt{6 - \sqrt{25}}$

- i. Να υπολογίσετε τις πλευρές του.
- ii. Να εξετάσετε αν το τρίγωνο είναι ορθογώνιο

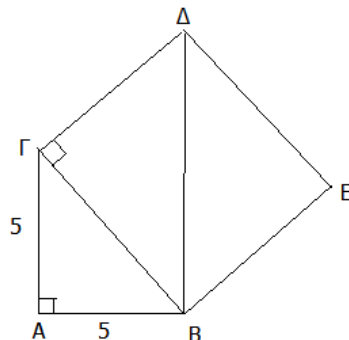
A₂. Δίνεται η εξίσωση: $\frac{6-3x}{4} - \frac{2x-1}{3} = \frac{x-4}{2}$ (1)

- i. Να λυθεί η εξίσωση (1)
- ii. Έστω η εξίσωση $\lambda(x+3) - 4 = (2\lambda - 3)x + 8$. Να βρεθεί το λ ώστε η εξίσωση να έχει την ίδια λύση με την εξίσωση (1)

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με ίσες κάθετες πλευρές ΑΒ=ΑΓ=5cm και εξωτερικά αυτού τετράγωνο ΒΓΔΕ με πλευρά την υποτίνουσα ΒΓ όπως φαίνεται στο σχήμα.

- i. Να βρείτε το μήκος ΒΓ
- ii. Να βρείτε το εμβαδόν του τετραγώνου ΒΓΔΕ
- iii. Να βρείτε το μήκος της διαγωνίου ΒΔ του τετραγώνου



ΘΕΜΑ Γ

Μια ευθεία ϵ διέρχεται από την αρχή των αξόνων και από το σημείο $A(2,4)$

- i. Να βρείτε την κλίση της ευθείας
- ii. Να γράψετε την εξίσωση της ευθείας και να συμπληρώσετε τον πίνακα τιμών

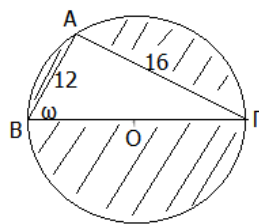
X	-3	5		
Y			-8	6

- iii. Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας ζ που είναι παράλληλη προς την ϵ και διέρχεται από το σημείο $B(0,3)$ του άξονα $y'y$

ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται κύκλος (O,ρ) και διάμετρος $B\Gamma$ και δυο χορδές AB και $A\Gamma$ όπως φαίνεται στο σχήμα. Αν είναι $AB=12\text{cm}$ και $A\Gamma=16\text{cm}$ τότε:

- i. Να δείξετε ότι η γωνία $BA\Gamma$ είναι ορθή και να υπολογίσετε το $B\Gamma$
- ii. Να βρείτε το εμβαδόν της γραμμοσκιασμένης επιφάνειας
- iii. Να υπολογίσετε το ημίτονο και το συνημίτονο της γωνίας ω



ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

ΜΠΟΛΙΕΡΑΚΗ ΑΘΑΝΑΣΙΑ