

**ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2014**

**ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

**ΤΑΞΗ : Β2**

**ΘΕΩΡΙΑ 1**

1. Τι ονομάζουμε εξίσωση και τι λύση μιας εξίσωσης;
2. Πότε μια εξίσωση λέγεται αδύνατη και πότε αόριστη;
3. Πόσες λύσεις έχει μια εξίσωση με έναν άγνωστο, που δεν είναι αδύνατη, ούτε αόριστη;

**ΘΕΩΡΙΑ 2**

1. Διατυπώστε το Πυθαγόρειο Θεώρημα και το αντίστροφό του.
2. Σχεδιάστε και ερμηνεύστε γεωμετρικά το Θεώρημα.
3. Αν οι πλευρές ενός τριγώνου ΑΒΓ είναι  $\alpha=9\sqrt{2}$ ,  $\beta=12\sqrt{2}$  και  $\gamma=15\sqrt{2}$ , εξετάστε αν το τρίγωνο είναι ορθογώνιο.

**ΑΣΚΗΣΗ 1**

Δίνονται οι αριθμοί :  $A = \sqrt{2\sqrt{49} + \sqrt{3} \cdot \sqrt{12}}$  και  $B = \sqrt{\sqrt{8} + \sqrt{2}}$

- α) Να βρείτε τους αριθμούς **A** και **B**<sup>2</sup>.
- β) Ποιος από τους αριθμούς είναι ρητός και ποιος άρρητος;
- γ) Να παραστήσετε τους αριθμούς A και B<sup>2</sup> στον άξονα των πραγματικών αριθμών x'x.
- δ) Ποιος από τους αριθμούς A και B<sup>2</sup> είναι μεγαλύτερος;

**ΑΣΚΗΣΗ 2**

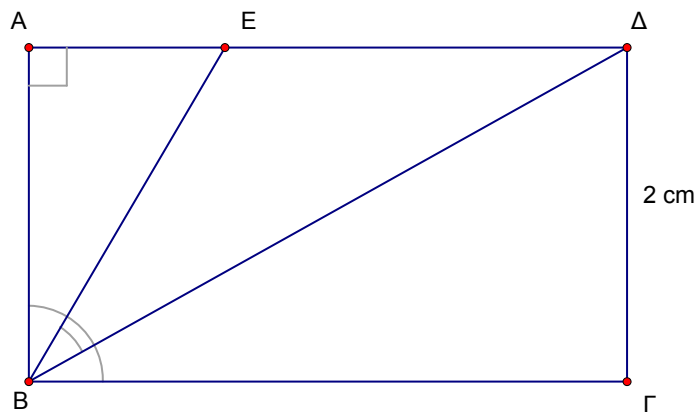
**A.** Να λυθεί η εξίσωση :  $x - \frac{1}{2} \cdot \left( \frac{2x}{3} - x \right) = \frac{1}{3} \cdot \left( \frac{x}{2} - 3 \right)$ .

**B.** Δίνεται η παράσταση :  $A = \sqrt{\frac{2x-1}{2} - \frac{x}{3}} + \sqrt{\frac{2+x}{3} + 1 - 2x}$ .

Για ποιες τιμές του πραγματικού x, έχει νόημα η παράσταση;  
Να παραστήσετε σε άξονα τη λύση.

### ΑΣΚΗΣΗ 3

Στο ορθογώνιο του σχήματος, οι ΒΔ και ΒΕ τριχοτομούν τη γωνία Β. Υπολογίστε την Περίμετρο και το Εμβαδόν του τριγώνου ΒΔΕ.



Απαντήστε μόνο σε μία Θεωρία και δύο Ασκήσεις

