

1. Να λυθούν οι εξισώσεις

ΚΑΛΑ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΑ
ΚΑΛΗ ΧΡΟΝΙΑ ΤΟ 2015

α) $3 - 2 \cdot (\chi - 1) = 5 - 2\chi$

β) $\frac{2\chi - 1}{3} = \frac{5 - \chi}{2}$

γ) $\frac{\psi - 1}{3} - \frac{5 - 2\psi}{6} = \psi - 1$

δ) $\frac{\chi}{2} = \frac{\chi}{5}$

2. Αν $\alpha = 8^2 - 3 \cdot (3 - 7)^2 + (3 - 5)^3 + 2^1$ και $\beta = 9 \cdot \left(\frac{3}{10}\right)^{-2}$, να λύσετε την εξίσωση $\alpha \cdot \chi - \beta = 40$

3. Να βρείτε τις κοινές λύσεις των ανισώσεων

$$-2\chi + 7 \geq -3 \quad \text{και} \quad 12 - 2 \cdot (4 - \chi) \leq 3 \cdot (\chi + 3)$$

Πόσες είναι οι κοινές ακέραιες λύσεις και ποια είναι η μικρότερη?

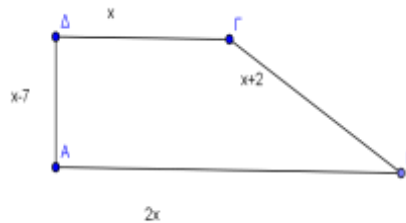
4. Δίνονται οι αριθμοί $\alpha = \sqrt{3 - \sqrt{7 - \sqrt{9}}}$, $\beta = \sqrt{\sqrt{\sqrt{81}}}$, $\gamma = \sqrt{9 - \sqrt{21 + \sqrt{16}}}$

α) Να υπολογίσετε τους α , β , γ β) Να δείξετε ότι το τρίγωνο με πλευρές τα α , β , γ είναι ορθογώνιο5. Στο τραπέζιο ΑΒΓΔ με γωνίες $A = \Delta = 90^\circ$, είναι $AB = 2\chi$, $B\Gamma = \chi + 2$, $\Gamma\Delta = \chi$ και $\Delta A = \chi - 7$.

Αν η περίμετρός του είναι 70 cm, να υπολογίσετε

α) τις πλευρές του τραpezίου, β) τη διαγώνιο ΑΓ και

γ) το εμβαδόν του τραpezίου

6. Τρίγωνο ΑΒΓ έχει περίμετρο 72cm. Αν τα μήκη των πλευρών του είναι $AB = 10\chi - 2$,

$$A\Gamma = \frac{9\chi + 2}{2} + 7\chi \quad \text{και} \quad B\Gamma = \frac{8\chi + 9}{5} + 25$$

α. να βρείτε τον αριθμό χ

β. να αποδείξετε ότι το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ορθογώνιο

Ιωάννα Μανώλη

Δεκέμβριος 2014

