



ΜΑΘΗΜΑ / ΤΑΞΗ :	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ / Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΣΕΙΡΑ:	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	18/12/2011

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ****ΘΕΩΡΙΑ****ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

Α. Σχολικό βιβλίο σελ.41

Β. α. Λ β. Σ γ. Σ δ. Σ ε. Λ

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

Α. Σχολικό βιβλίο σελ. 128

Β. Σχολικό βιβλίο σελ.128

Γ. α. Λ β. Σ γ.Λ δ. Σ

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ****ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**Α. α)  $3x < 12$  ή  $x < \frac{12}{3}$ , άρα  $x < 4$ β)  $3 - 2x < 9$  ή  $-2x < 9 - 3$  ή  $-2x < 6$  ή  $x > \frac{6}{-2}$ , άρα  $x > -3$ γ)  $2(3 - 2x) > x + 1$  ή  $6 - 4x > x + 1$  ή  $-4x - x > 1 - 6$  ή  $-5x > -5$  ή  $x < \frac{-5}{-5}$ , άρα  $x < 1$ Β. α)  $A = \sqrt{13 + \sqrt{7 + \sqrt{4}}} = \sqrt{13 + \sqrt{7 + 2}} = \sqrt{13 + \sqrt{9}} = \sqrt{13 + 3} = \sqrt{16} = 4$ β)  $B = \sqrt{\sqrt{2}\sqrt{64}} = \sqrt{\sqrt{2} \cdot 8} = \sqrt{\sqrt{16}} = \sqrt{4} = 2$ γ)  $\Gamma = 5(\sqrt{25^2} + \sqrt{25}) - \sqrt{(-3)^2} + \sqrt{18}\sqrt{2} = 5(25 + 5) - 3 + \sqrt{18 \cdot 2} =$  $5(25 + 5) - 3 + \sqrt{36} = 5 \cdot 30 - 3 + 6 = 150 - 3 + 6 = 153$ 



Γ. Έστω  $x$  τα χρήματα του Γιώργου.

$$2x - 15 = \frac{x}{2}$$

$$2 \cdot 2x - 2 \cdot 15 = 2 \cdot \frac{x}{2}$$

$$4x - 30 = x$$

$$4x - x = 30 \text{ ή } 3x = 30 \text{ ή } x = \frac{30}{3} \text{ άρα } x = 10$$

Άρα έχει 10 €

### ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

A. α)  $\sqrt{64} = 8$ ,  $\sqrt{0,64} = 0,8$ ,  $\sqrt{6400} = 80$

β)  $\sqrt{144} = 12$ ,  $\sqrt{1,44} = 1,2$ ,  $\sqrt{14400} = 120$

B. Έχω,  $\frac{2x-1}{3} - \frac{5x-4}{6} < \frac{3x-2}{4} + \frac{7x+1}{12}$

$$12 \frac{2x-1}{3} - 12 \frac{5x-4}{6} < 12 \frac{3x-2}{4} + 12 \frac{7x+1}{12}$$

$$4(2x-1) - 2(5x-4) < 3(3x-2) + 1(7x+1)$$

$$8x - 4 - 10x + 8 < 9x - 6 + 7x + 1$$

$$8x - 10x - 9x - 7x < 4 - 8 - 6 + 1$$

$$-18x < -9 \text{ ή } \frac{-18x}{-18} > \frac{-9}{-18}, \text{ άρα } x > \frac{1}{2}$$

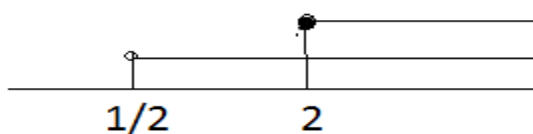
$$\frac{x+4}{3} - 2 \leq \frac{x-2}{2}$$

$$6 \frac{x+4}{3} - 6 \cdot 2 \leq 6 \frac{x-2}{2}$$

$$2(x+4) - 12 \leq 3(x-2)$$

$$2x + 8 - 12 \leq 3x - 6$$

$$2x - 3x \leq -8 + 12 - 6 \text{ ή } -1x \leq -2 \text{ ή } \frac{-1x}{-1} \geq \frac{-2}{-1} \text{ άρα } x \geq 2$$



Άρα  $x \geq 2$





Γ. α)  $x^2=100$  ή  $x=10$

β)  $2x^2=225+x^2$  ή  $2x^2-x^2=225$  ή  $x^2=225$ , άρα  $x=15$

γ)  $3x^2-1=26$  ή  $3x^2=27$  ή  $x^2=9$ , άρα  $x=3$

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

Α. Στο ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ εφαρμόζω Πυθαγόρειο Θεώρημα:

$$x^2 = AB^2 + BG^2 \quad \text{ή} \quad x^2 = 6^2 + 8^2 \quad \text{ή} \quad x^2 = 36 + 64 \quad \text{ή} \quad x^2 = 100 \quad \text{ή} \quad x = \sqrt{100}, \quad \text{άρα} \quad x=10$$

Β. Στο ορθογώνιο τρίγωνο ΑΓΔ :  $\epsilon\phi 45 = \frac{y}{x}$  ή  $1 = \frac{y}{10}$ , άρα  $y=10$

Γ. Στο ορθογώνιο τρίγωνο ΑΓΔ :

$$AD^2 = AG^2 + GD^2, \quad \text{ή} \quad AD^2 = 10^2 + 10^2, \quad \text{ή} \quad AD^2 = 200 \quad \text{ή} \quad AD = \sqrt{2 \cdot 100}$$

$$\text{ή} \quad AD = \sqrt{2} \cdot \sqrt{100} \quad \text{ή} \quad AD = 14\text{cm}$$

Δ. Εμβαδόν για το ΑΒΓΔ βρίσκω αν προσθέσω το εμβαδόν του ΑΒΓ και το εμβαδόν του ΑΓΔ.

$$\text{Για εμβαδόν ΑΒΓ έχω: } \frac{\beta \cdot \upsilon}{2} = \frac{BG \cdot AB}{2} = \frac{8 \cdot 6}{2} = \frac{48}{2} = 24\text{m}^2$$

$$\text{Για εμβαδόν ΑΓΔ έχω: } \frac{\beta \cdot \upsilon}{2} = \frac{AG \cdot GD}{2} = \frac{10 \cdot 10}{2} = \frac{100}{2} = 50\text{m}^2$$

Άρα εμβαδόν ΑΒΓΔ= εμβαδόν ΑΒΓ + εμβαδόν ΑΓΔ= 24+50=74m<sup>2</sup>.

$$\text{Περίμετρος ΑΒΓΔ= } AB+BG+GD+AD= 6+8+10+14 =38\text{m}$$

