

Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.

ΘΕΜΑ 1:

A. σχολικό βιβλίο σελ:43

B. σχολικό βιβλίο σελ από 43 ,44

ΘΕΜΑ 2:

σχολικό βιβλίο σελ: 240

ΘΕΜΑ 1^ο

A :

$$\left. \begin{array}{l} \frac{1-x}{5} - \frac{2-y}{3} = -\frac{4}{15} \\ 2(x-2) - (y-1) = 2 \end{array} \right\} (EK\Pi = 15) \Rightarrow \left. \begin{array}{l} 3(1-x) - 5(2-y) = -4 \\ 2(x-2) - (y-1) = 2 \end{array} \right\} \Rightarrow$$
$$\left. \begin{array}{l} 3 - 3x - 10 + 5y = -4 \\ 2x - 4 - y + 1 = 2 \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} -3x + 5y = 3 \\ 2x - y = 5 \end{array} \right\}$$

B: (με αντίθετους συντελεστές)

$$\left. \begin{array}{l} -3x + 5y = 3 \\ 2x - y = 5 \end{array} \right\} *_5$$

$$\left. \begin{array}{l} -3x + 5y = 3 \\ 10x - 5y = 25 \end{array} \right\} \text{προσθέτουμε κατά μέλη}$$

$$7x = 28 \Rightarrow x = 4$$

για $x=4$ έχουμε

$$2x - y = 5 \Rightarrow 8 - y = 5 \Rightarrow -y = -3 \Rightarrow y = 3$$

άρα η λύση του συστήματος είναι $(x,y)=(4,3)$

ΘΕΜΑ 2°

A. Τα τρίγωνα AMΔ και AME έχουν

- AM κοινή
- $AD=AE$ γιατί
 $AD=AB+BD$ και $AE=AG+GE$
Όμως $AB=AG$ και $BD=GE$
- $A_1=A_2$ (αφού AM διχοτόμος)
Άρα από ΠΓΠ είναι ίσα

B.

α τρόπος

Τα τρίγωνα ΔBM και ΕΓM έχουν

- $BM=MG$
(AM διχοτόμος σε ισοσκελές άρα και διάμεσος)
- $BD=GE$
- $MD=ME$ από παραπάνω σύγκριση

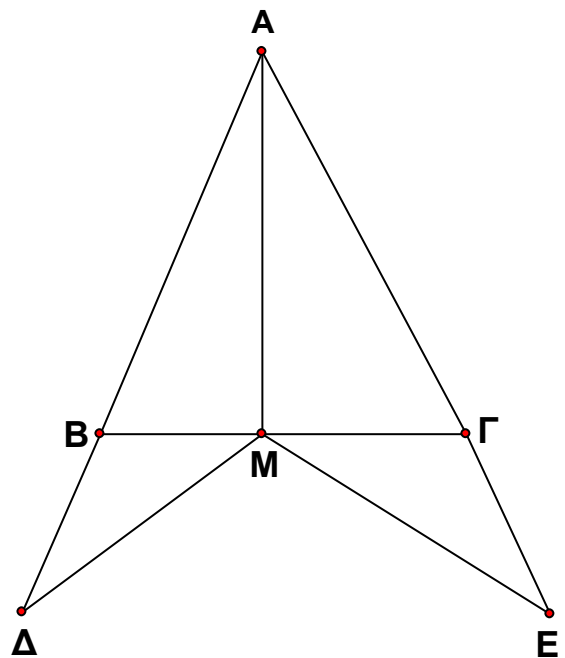
Άρα από ΠΠΠ ίσα

β τρόπος

Τα τρίγωνα ΔBM και ΕΓM έχουν

- $BM=MG$
(AM διχοτόμος σε ισοσκελές άρα και διάμεσος)
- $BD=GE$
- Γωνίες $MBD=MG E$ (ως παραπληρωματικές ίσων γωνιών) $B=G$ αφού ισοσκελές

Άρα από ΠΓΠ ίσα



ΘΕΜΑ 3°

A:

$$\begin{aligned}\Pi &= (x-1)^2 + 2(x+1)(x-1) + 3(x-2) - x^2 + 1 = \\ &= x^2 - 2x + 1 + 2(x^2 - 1) + 3x - 6 - x^2 + 1 = \\ &= x^2 - 2x + 1 + 2x^2 - 2 + 3x - 6 - x^2 + 1 = \\ &= 2x^2 + x - 6\end{aligned}$$

B:

$$2x^2 + x - 6 = 0$$

$$a = 2$$

$$\beta = 1$$

$$\gamma = -6$$

$$\Delta = 1^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-6) = 1 + 48 = 49 > 0$$

άρα δύο λύσεις

$$x = \frac{-1 \pm 7}{4}$$

$$x = \frac{-1+7}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} \quad \text{ή}$$

$$x = \frac{-1-7}{4} = \frac{-8}{4} = -2$$