8Β' σελ.76 συνέχεια

$$\Leftrightarrow \frac{32+24\lambda}{5\sqrt{64+64\lambda^2}} = \frac{-96+40\lambda}{13\sqrt{64+64\lambda^2}}$$ πολλαπλασιάζουμε με $\sqrt{64+64\lambda^2}$

$$\Leftrightarrow \frac{32+24\lambda}{5} = \frac{-96+40\lambda}{13} \Leftrightarrow 13(32+24\lambda) = 5(-96+40\lambda) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 416+312\lambda = -480+200\lambda \Leftrightarrow 312\lambda - 200\lambda = -480-416 \Leftrightarrow$$

$112\lambda = -896 \Leftrightarrow \lambda = -\frac{896}{112} \Leftrightarrow \lambda = -8$ (ακέραιος!)

$\delta_2: -64x-8y-32-1=0 \overset{\cdot(-1)}{\Leftrightarrow} \boxed{64x+8y+33=0}$

Η άλλη διχοτόμος δ_1 είναι κάθετη σε αυτήν.

$\delta_1 \perp \delta_2 \Leftrightarrow \lambda_1 \cdot \lambda_2 = -1 \Leftrightarrow \lambda_1 \cdot (-8) = -1 \Leftrightarrow \lambda_1 = \frac{1}{8}$ $\qquad K\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{8}\right)$

$\delta_1: y+\frac{1}{8} = \frac{1}{8}\left(x+\frac{1}{2}\right) \overset{\cdot 8}{\Leftrightarrow} 8y+1 = x+\frac{1}{2} \overset{\cdot 2}{\Leftrightarrow} 16y+2 = 2x+1$

$\Leftrightarrow 2x-16y+1-2=0 \Leftrightarrow \boxed{2x-16y-1=0}$.

9Β' σελ.76

$$\begin{cases} x-y+1=0 \\ 2x-3y+5=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x-y=-1 & \cdot(-3) \\ 2x-3y=-5 & \cdot 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -3x+3y=3 \\ 2x-3y=-5 \end{cases}$$

$-x=-2$

$x=2$

$2-y+1=0 \Leftrightarrow -y=-3 \Leftrightarrow y=3$

Σημείο τομής $K(2,3)$

Η ζητούμενη ευθεία ε διέρχεται από το Κ.

$\varepsilon: y-3=\lambda(x-2) \Leftrightarrow y-3=\lambda x-2\lambda \Leftrightarrow y=\lambda x+3-2\lambda \Leftrightarrow \boxed{\lambda x-y+3-2\lambda=0}$

$$d(A,\varepsilon)=\frac{7}{5} \Leftrightarrow \frac{|\lambda\cdot 3-2+3-2\lambda|}{\sqrt{\lambda^2+(-1)^2}} = \frac{7}{5} \Leftrightarrow \frac{|\lambda+1|}{\sqrt{\lambda^2+1}} = \frac{7}{5} \Leftrightarrow 7\sqrt{\lambda^2+1} = 5|\lambda+1|$$

$A(3,2)$

$$\Leftrightarrow \left(7\sqrt{\lambda^2+1}\right)^2 = \left(5|\lambda+1|\right)^2 \Leftrightarrow 49(\lambda^2+1) = 25(\lambda+1)^2$$

$$\Leftrightarrow 49(\lambda^2+1) = 25(\lambda^2+2\lambda+1) \Leftrightarrow 49\lambda^2+49 = 25\lambda^2+50\lambda+25$$

$$\Leftrightarrow 24\lambda^2-50\lambda+24=0 \overset{:2}{\Leftrightarrow} 12\lambda^2-25\lambda+12=0$$