Trobem les coordenades del Punt $P(x,y)$

És la solució del sistema:

$$\begin{rcases} E_1 \quad 3x-2y+1=0 \\ E_2 \quad 2x+3y-1=0 \end{rcases}$$

$$\begin{rcases} 3E_1: \quad 9x-6y+3=0 \\ 2E_2: \quad 4x+6y-2=0 \end{rcases}$$

$$E_1+E_2: \quad 13x \quad +1=0$$

$$x=-\frac{1}{13}$$

substituint en: $3x-2y+1=0$

$$3\cdot\left(\frac{-1}{13}\right)-2y+1=0$$

$$\frac{-3}{13}-\frac{26}{13}y+\frac{13}{13}=0$$

$$-26y=-10$$

$$y=\frac{5}{13}$$

Per tant $P\left(-\frac{1}{13},\frac{5}{13}\right)$

Si volem calcular la longitud de l'altura corresponent al vèrtex A:

$$h_A=|\vec{PA}|=\left|\left(2+\frac{1}{13},-1-\frac{5}{13}\right)\right|=$$

$$=\sqrt{\left(\frac{27}{13}\right)^2+\left(\frac{-18}{13}\right)^2}=\frac{\sqrt{1053}}{13}=\frac{9}{\sqrt{13}}\text{ u.}$$

ó $\frac{9\sqrt{13}}{13}$ u

$$\begin{array}{r|l} 1053 & 3 \\ 351 & 3 \\ 117 & 3 \\ 39 & 3 \\ 13 & 13 \\ 1 & \end{array} \qquad 1053: 3^4\cdot 13$$