

n455 pag 78L

$$A(3;5) \quad B(1;0) \quad C(9;8)$$

determino l'altezza relativa al lato AB sapendo che deve essere perpendicolare ad AB e deve passare per il vertice C

$$m_{AB} = \frac{5}{3-1} = \frac{5}{2} \quad m_c = -\frac{2}{5}$$

$$y - y_c = m(x - x_c) \quad \text{con}$$

$$y - 8 = -\frac{2}{5}(x - 9)$$

$$c: y = -\frac{2}{5}x + \frac{58}{5}$$

determino l'altezza relativa al lato BC sapendo che deve essere perpendicolare BC e deve passare per il vertice A

$$m_{BC} = \frac{8}{9-1} = 1 \quad m_a = -1$$

$$y - y_A = m(x - x_A) \quad \text{con}$$

$$y - 5 = -(x - 3)$$

$$a: y = -x + 8$$

determino l'altezza relativa al lato AC sapendo che deve essere perpendicolare AC e deve passare per il vertice B

$$m_{AC} = \frac{8-5}{9-3} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \quad m_b = -2$$

$$y - y_B = m(x - x_B)$$

$$y = -2(x - 1)$$

$$b: y = -2x + 2$$

Per determinare le coordinate dell'ortocentro D basta mettere a sistema le rette a e b:

$$\begin{cases} y = -x + 8 \\ y = -2x + 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = -2x + 2 \\ y = -x + 8 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -2x + 2 = -x + 8 \\ - \end{cases}$$

$$\begin{cases} - \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = -6 \\ y = -2 \cdot (-6) + 2 = 14 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = -2 \cdot (-6) + 2 = 14 \end{cases}$$

$$D(-6;14)$$

