

$$\vec{AB} = (2; -4) \quad m_{AB}: 2x - 4y + k = 0$$

$$\text{vor } \vec{AB} \perp m_{AB}$$

$$M_{AB} = \left(\frac{1+3}{2}; \frac{8+4}{2} \right) = \left(\frac{4}{2}; \frac{12}{2} \right) = (2; 6)$$

$$M_{AB} \in m_{AB} \Rightarrow 2 \cdot 2 - 4 \cdot 6 + k = 0$$

$$k = 20$$

$$\Rightarrow m_{AB}: 2x - 4y + 20 = 0 \Leftrightarrow \boxed{x - 2y + 10 = 0}$$

$$\vec{AC} = (-7; -7) \quad \boxed{m_{AC}: -x - y + k = 0}$$

$$M_{AC} = \left(-\frac{5}{2}; \frac{9}{2} \right)$$

$$M_{AC} \in m_{AC} \Rightarrow \frac{5}{2} - \frac{9}{2} + k = 0$$

$$\Rightarrow k = 2 \Rightarrow \boxed{m_{AC}: -x - y + 2 = 0}$$

$$\vec{BC} = (-9; -3) \Rightarrow m_{BC} : -3x - y + k = 0$$

$$M_{BC} = \left(-\frac{3}{2}; \frac{5}{2}\right)$$

$$M_{BC} \in m_{BC} \Rightarrow \frac{9}{2} - \frac{5}{2} + k = 0$$

$$\Rightarrow k = -2$$

$$\Rightarrow m_{BC} : -3x - y + (-2) = 0$$

$$\Rightarrow \boxed{m_{BC} : 3x + y + 2 = 0}$$

$$G = m_{AB} \cap m_{AC} : \begin{cases} x - 2y + 10 = 0 \\ -x - y + 2 = 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow -3y + 12 = 0 \quad \Rightarrow G = (-2; 4)$$

$$3y = 12; y = 4; x = 2 - y = -2$$

Calcul du rayon du cercle
circonscrit:

$$\vec{GB} = (5, 0)$$

$\Rightarrow \|\vec{GB}\| = 5$ qui n'est autre
que le rayon du cercle circ.

Le centre du cercle n'est autre
que le point G.

