

**32.** Un vecteur directeur de la perpendiculaire

$$\text{est : } \begin{pmatrix} 4 \\ -1 \end{pmatrix}.$$

**33.** Un vecteur directeur de la perpendiculaire

$$\text{est : } \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}.$$

**34.** Le centre est  $(1 ; -4)$  et le rayon est  $\sqrt{6}$ .

**35.** Le centre est  $(-1 ; -5)$  et le rayon est 3.

**36.**  $x^2 - 4x + y^2 - 3y = 0$

$$\Leftrightarrow (x - 2)^2 - 4 + \left(y - \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{9}{4} = 0$$

$$\Leftrightarrow (x - 2)^2 + \left(y - \frac{3}{2}\right)^2 = \frac{25}{4} \text{ qui est une \u00e9quation du}$$

cercle de centre  $\left(2 ; \frac{3}{2}\right)$  et le rayon est  $\frac{5}{2}$ .