

**11.10** Puisque la médiatrice du segment AB est le lieu géométrique des points équidistants des points A et B, on doit avoir  $\|\overrightarrow{AP}\| = \|\overrightarrow{BP}\|$ .

$$\|\overrightarrow{AP}\| = \left\| \begin{pmatrix} -3 \\ -4 \end{pmatrix} \right\| = \sqrt{(-3)^2 + (-4)^2} = 5$$

$$\|\overrightarrow{BP}\| = \left\| \begin{pmatrix} 4 \\ -1-k \end{pmatrix} \right\| = \sqrt{4^2 + (-1-k)^2} = \sqrt{k^2 + 2k + 17}$$

En élevant au carré les membres de l'égalité  $5 = \sqrt{k^2 + 2k + 17}$ , on obtient :

$$25 = k^2 + 2k + 17$$

$$0 = k^2 + 2k - 8 = (k+4)(k-2)$$

d'où l'on conclut  $k = -4$  ou  $k = 2$ .