

## Notes sur les exercices 3.19 et 2.20 de géométrie analytique :

*Il existe une méthode plus simple et plus courte que celle évoquée en classe à la demande d'un élève de la classe.*

Au final, on est amené à chercher une parallèle à un cercle d'une direction donnée. Il suffit d'utiliser pour cela la propriété de distance d'une droite à un point, car une droite tangente à un cercle est à une distance du centre égale au rayon du cercle.

Au 3.19, par exemple, on cherche des tangentes parallèles à la droite d'équation  $2x + y - 7 = 0$  ; une droite parallèle aura donc pour équation  $2x + y + h = 0$ . Il reste à trouver  $h$  pour que la droite soit une distance du centre égale au rayon du cercle. Si le cercle est de centre  $C(x_C, y_C)$  et de rayon  $r$ , on pose donc

$$\frac{2x_C + y_C + h}{\sqrt{5}} = \pm r \quad \text{ce qui permet de trouver } h$$

Au 3.20, c'est la même histoire mais avec la direction perpendiculaire...