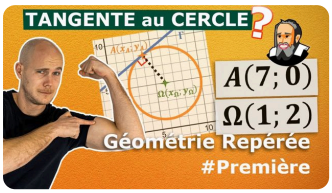
Équation de la tangente à un cercle

Exercices corrigés PDF · Première



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

53 % de réussite

Dans un repère orthonormé, $(\mathcal{C})$ est le cercle de centre $C(-1\,;4)$ passant par $A(-6\,;6)$. On note (T) la tangente à $(\mathcal{C})$ en A.

1) Donner les coordonnées d'un vecteur normal à (T).

2) En déduire une équation cartésienne de (T).

Corrigé interactif

Exercice 2

55 % de réussite

Dans un repère orthonormé, $(\mathcal{C})$ est le cercle de centre $I\left(\frac{1}{2}\,;\frac{5}{2}\right)$ passant par $A(6\,;-2)$. Déterminer une équation cartésienne de la tangente (T) à $(\mathcal{C})$ en A.

Corrigé interactif

Exercice 3

39 % de réussite

Dans un repère orthonormé, $(\mathcal{C})$ a pour équation $x^2+4x+y^2-10y+12=0$.

1) Déterminer le centre et le rayon de $(\mathcal{C})$, puis vérifier que $A(2\,;6)$ appartient à $(\mathcal{C})$.

2) Déterminer une équation de la tangente (T) à $(\mathcal{C})$ en A.

Corrigé interactif

Équation de la tangente à un cercle

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) La tangente en A est perpendiculaire au rayon $[CA]$: $\boxed{CA(-5\,;2)}$ est normal à (T).

2) $(T) : -5x + 2y + c = 0$. Comme $A \in (T) : -5 \times (-6) + 2 \times 6 + c = 0 \iff c = -42$.
$\boxed{(T) :\ 5x - 2y + 42 = 0}$

Exercice 2

1) $IA\left(\dfrac{11}{2}\,;-\dfrac{9}{2}\right)$, donc $n(11\,;-9) = 2IA$ est normal à (T).
$(T) : 11x - 9y + c = 0\,;\ A \in (T) : 66 + 18 + c = 0 \iff c = -84$.
$\boxed{(T) :\ 11x - 9y - 84 = 0}$

Exercice 3

1) $(x+2)^2 - 4 + (y-5)^2 - 25 + 12 = 0 \iff (x+2)^2 + (y-5)^2 = 17$: centre $\boxed{\Omega(-2\,;5),\ r = \sqrt{17}}$.
$(2+2)^2 + (6-5)^2 = 16 + 1 = 17$, donc $A \in (\mathcal{C})$.

2) $\Omega A(4\,;1)$ est normal à $(T) : 4x + y + c = 0\,;\ A \in (T) : 8 + 6 + c = 0 \iff c = -14$.
$\boxed{(T) :\ 4x + y - 14 = 0}$

Équation de la tangente à un cercle : exercices corrigés PDF (Première). Ces exercices corrigés expliquent comment trouver l'équation de la tangente à un cercle : le rayon fournit un vecteur normal à la tangente, puis on écrit son équation cartésienne. La même méthode s'applique quand le cercle est donné par son équation. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.