

- Exercice 1
- 1) Donner la dérivée de la fonction $f(x) = \sqrt{4x + 1}$.
 - 2) Déterminer l'équation de la tangente au graphe de la fonction $g(x) = x^2 \cdot \sqrt{4x + 1}$ au point d'abscisse $a=2$.

- Exercice 2 Trouver l'extremum de la fonction $f(x) = \cos(2x) + x$ dans $\left[\frac{\pi}{4}; \pi\right]$.

- Exercice 3 Etant donné la fonction $f(x) = \frac{kx^2 + 1}{x - 2}$.
- Trouver toutes les valeurs de k pour lesquelles la fonction f admet deux extremums distincts.

- Exercice 4 Le produit de deux nombres **positifs** vaut 8.
- Trouver ces deux nombres afin que la somme du premier et du double du second soit minimale.

- Exercice 5 Dessiner le demi-cercle d'équation $y = \sqrt{1 - x^2}$ ($U=10c$) ainsi qu'un trapèze ABCD avec A et B sur le graphe (A dans le premier quadrant et B dans le second), C(-1;0) et D(1;0).
- Trouver les coordonnées du point A pour que l'aire du trapèze soit maximale