

**Spécialité Mathématiques**  
**Classe de première**  
**Feuille de révision pour le contrôle n° 3 sur la dérivation**  
**du lundi 9 janvier 2023**

### Savoir

- Définition de la dérivabilité en un réel  $a$  d'une fonction  $f$  et du nombre dérivé  $f'(a)$
- Définition de la tangente à la courbe représentative d'une fonction en un point d'abscisse  $a$
- Formule de l'équation réduite de la tangente :
$$y = f'(a)(x - a) + f(a)$$
- Définition de la dérivabilité sur un intervalle d'une fonction  $f$  et de la fonction dérivée  $f'$ .
- Formules de dérivation pour les fonctions classiques :
  - \* les fonctions affines
  - \* la fonction carré
  - \* la fonction cube
  - \* la fonction inverse
  - \* la fonction racine carrée
- Formules de dérivation et opérations sur des fonctions :
  - \* dérivée de la somme de deux fonctions dérivables
  - \* dérivée du produit d'une fonction dérivable par un réel
- Résultats de dérivabilité concernant la fonction valeur absolue

### Savoir-faire

- Savoir calculer le nombre dérivé d'une fonction  $f$  en  $a$  en calculant l'expression de tel que

$$\tau_a(h) = \frac{f(a+h) - f(a)}{h}$$

puis en déterminant la limite de  $\tau_a$  lorsque  $h$  tend vers 0.

- Déterminer la valeur de  $f(a)$  et de  $f'(a)$  par lecture graphique à partir de la représentation de la courbe  $\mathcal{C}_f$  et de la tangente à la courbe  $\mathcal{C}_f$  au point d'abscisse  $a$ .
- Donner l'équation de la tangente en un point d'abscisse  $a$  à partir des valeurs de  $a$ ,  $f(a)$  et  $f'(a)$ .
- Calculer l'expression de la fonction dérivée  $f'$  à partir de l'expression d'une fonction  $f$  en utilisant les formules de dérivation connue.
- Calculer le nombre dérivé  $f'(a)$  à partir de l'expression de la fonction  $f$ .

### Conseils

Pour vous préparer, vous pouvez :

- \* revoir les exercices du manuel corrigés en classe ;
- \* refaire les devoirs en ligne ;