

Spécialité Mathématiques
Classe de première
Feuille de révision pour le contrôle n° 3
sur la dérivation (chapitre 4)
du mardi 16 décembre 2021

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 τ_a tel que

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

puis en déterminant la limite de τ_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 , de $f(a)$ et de $f'(a)$.
- Calculer l'expression de la fonction dérivée f' à partir de l'expression d'une fonction f en utilisant les formules de dérivation connues.
- Calculer le nombre dérivé $f'(a)$ à partir de l'expression de la fonction f .

Conseils

Pour vous préparer, vous pouvez :

- * refaire les devoirs en ligne ;
- * revoir les exercices du manuel corrigés en classe ;
- * revoir le devoir maison.