

## Questions ouvertes sur le chapitre : Etude de fonctions (dérivation)

**Question 1** Soit  $f$  une fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -5x^2 - 2x + 1$  ; on cherche l'équation de la tangente à la courbe représentative de  $f$  au point d'abscisse 1 :

---

**Question 2** La fonction  $f(x) = 5x^2 + 5x + 8$  définie et dérivable sur  $\mathbb{R}$  a pour dérivée :

---

**Question 3** Si une fonction  $f$  a pour dérivée  $f'(x) = 4x + 1$  sur  $\mathbb{R}$ , quel est son tableau de variation ?

**Question 4** Soit  $f$  la fonction définie sur  $] -\infty ; 2,5[ \cup ]2,5 ; +\infty[$  par  $f(x) = \frac{5x+6}{-2x+5}$  ; quelle est l'expression de  $f'$  sur cet intervalle ?

---

**Question 5** Soit  $f$  une fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -3x^2 + x + 6$  ; on cherche l'équation de la tangente à la courbe représentative de  $f$  au point d'abscisse 1 :

---

**Question 6** Si une fonction  $f$  a pour dérivée  $f'(x) = 3x + 2$  sur  $\mathbb{R}$ , quel est son tableau de variation ?

---

**Question 7** Soit  $f$  une fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 3x^2 - x + 7$  ; on cherche l'équation de la tangente à la courbe représentative de  $f$  au point d'abscisse 1 :

**Question 8** Soit  $f$  la fonction définie sur  $] -\infty ; -0,75[ \cup ] -0,75 ; +\infty[$  par  $f(x) = \frac{1}{4x+3}$  ; quelle est l'expression de  $f'$  sur cet intervalle ?

---

**Question 9** Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = (-x + 3)(2x + 8)$  ; quelle est l'expression de  $f'$  ?

---

**Question 10** Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = (4x + 10)(-x + 10)$  ; quelle est l'expression de  $f'$  ?

---

**Question 11** Soit  $f$  la fonction définie sur  $] -\infty ; -1,2[ \cup ] -1,2 ; +\infty[$  par  $f(x) = \frac{-3x+6}{5x+6}$  ; quelle est l'expression de  $f'$  sur cet intervalle ?

**Question 12** La fonction  $f(x) = 15\sqrt{x}$  a pour dérivée sur  $]0 ; +\infty[$  :

---

**Question 13** La fonction  $f(x) = 5\sqrt{x}$  a pour dérivée sur  $]0 ; +\infty[$  :

---

**Question 14** Soit  $f$  la fonction définie sur  $] -\infty ; 5,5[ \cup ] 5,5 ; +\infty[$  par  $f(x) = \frac{1}{-2x+11}$  ; quelle est l'expression de  $f'$  sur cet intervalle ?

---

**Question 15** La fonction  $f(x) = -x^2 - 4x + 1$  définie et dérivable sur  $\mathbb{R}$  a pour dérivée :