Spé Maths Première (M Mangeard)	**Feuille de permanence n°12** *Dérivation : formules, tangentes, taux d'accroissement*	Février 2021

Exercice 1 :

1) Soit $f(x) = 2x^3 – 5x + 1$

a) Calculer f '(1) de deux manières différentes.

b) En déduire l'équation réduite de la droite (T_1), tangente à la courbe de f au point d'abscisse 1.

2) Mêmes questions avec g définie par : $g(x) = \frac{2}{x+3}$

Exercice 2 :

En précisant à chaque fois le domaine sur laquelle elles sont dérivables, déterminer les dérivées des fonctions suivantes en justifiant par les formules :

1) $f(x) = (3x + 5)(x^2 – 7)$

2) $g(x) = \frac{6x+5}{4-x}$

3) $h(x) = 3\sqrt{x}\,(2 - \frac{8}{x})$

4) $i(x) = \frac{x^3 + x^2 - 1}{x^3 - 8}$

5) $j(x) = \frac{5\sqrt{x} + \frac{1}{x}}{\sqrt{x} + 2}$

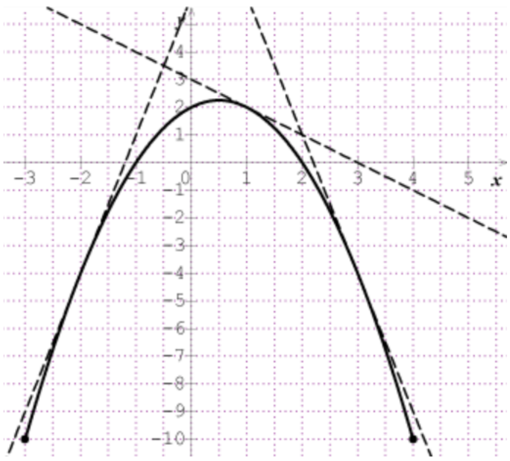
6) $k(x) = (7x + 3)^6$

7) $l(x) = \sqrt{-2x + 9}$

8) $m(x) = \frac{2}{8x+5}$

Exercice 3 :

On a tracé la courbe d'une fonction f ainsi que trois de ses tangentes en pointillés : (T_1), (T_{-2}) et (T_3)



1) Par lecture graphique, déterminer f '(1), f '(-2) et f '(3)

2) En fait, $f(x) = -x^2 + x + 2$. Retrouver les résultats de la question 1 par calcul.

2) En déduire les équations réduites des trois tangentes.

3) Déterminer par calcul les coordonnées de leurs points d'intersection.