

Exercice 1 (6.5)

1. 2.5 (cas limite)
2. a) $f'(x) = x + 1$ 1
- b) $f'(x) = \frac{x}{\sqrt{x}} + \frac{1}{2}$
- c) $f'(x) = -12x^2 + \frac{1}{2}x$
- d) $f'(x) = \frac{1}{8\sqrt{x}}$

Exercice 2 (3)

1. $f'(-\frac{5}{2}) = 0$, $f'(-4) = 0$ 1
2. a) $f(0) = 0$, $f'(0) = \frac{5}{2}$ 1
- b) $d_2: y = f'(0)(x-0) + f(0)$
 $y = \frac{5}{2}x + 0$ 1

Exercice 3 (3)

1. $f'(x) = 6x^2 + 4$
 $f'(3) = 6 \times 3^2 + 4 = 6 \times 9 + 4 = 58$
 $f(3) = 2 \times 3^3 + 4 \times 3 + 2 = 2 \times 27 + 12 + 2 = 54 + 14 = 68$
 Soit T_1 la tangente à C_f en 3.
 $T_1: y = f'(3)(x-3) + f(3)$

$$T_1: y = 58(x-3) + 68$$

$$y = 58x - 174 + 68$$

$$T_1: y = 58x - 106$$

$$2. f'(2) = 6 \times (2)^2 + 4 = 6 \times 4 + 4 = 28$$

$$f(2) = 2 \times (2)^3 + 4 \times (2) + 2 = 2 \times (-8) - 8 + 2 = -16 - 8 + 2 = -22$$

$$f(-2) = -22$$

Soit T_2 la tangente à C_f en -2.

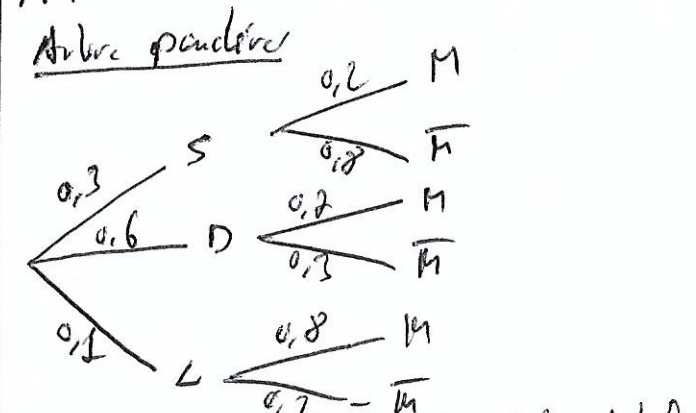
$$T_2: y = f'(2)(x+2) + f(2) = 28(x+2) - 22 = 28x + 56 - 22 = 28x + 34$$

$$T_2: y = 28x + 34$$

3. Le coeff. directeur de D est 10.
 Soit T_a les tangents à C_f au point a d'abscisse a . On cherche a tel que $f'(a) = 10$ car $T_a \parallel D$.
 $(\Rightarrow) 6a^2 + 4 = 10$
 $(\Rightarrow) 6a^2 = 6$ 1

$(\Rightarrow) a^2 = 1$
 $(\Rightarrow) a = -1$ ou $a = 1$
 Il existe deux tangentes à C_f en -1 et 1 parallèles à D .

Exercice 4 (3)
 Soit les événements suivants:
 S : l'appartenance est au studio
 D : " " " duplex
 L : " " " suite
 M : " " " au vu sur mer



1. D'après la formule des probabilités totales:
 $P(M) = P(S \cap M) + P(D \cap M) + P(L \cap M)$
 $= 0,3 \times 0,2 + 0,6 \times 0,7 + 0,1 \times 0,8$
 $= 0,06 + 0,42 + 0,08$
 $P(M) = 0,56$ 1, F