

INTERROGATION n°2
corrigé**Exercice 1: (4 points)**

1. $f'(x) = -6(7 - 3x)$

2. $f'(x) = \frac{2}{2\sqrt{2x-1}} = \frac{1}{\sqrt{2x-1}}$

3. $f'(x) = -4 \sin\left(4x + \frac{\pi}{3}\right)$

4. $f'(x) = 5(2x^2 + 3x + 1)^4(4x + 3) = (20x + 15)(2x^2 + 3x + 1)^4$

5. $f'(x) = \left(\frac{1}{2\sqrt{x}}\right)\left(1 - \frac{1}{x}\right) + (\sqrt{x})\frac{1}{x^2} = \left(\frac{1}{2\sqrt{x}}\right)\frac{x-1}{x} + \frac{1}{x\sqrt{x}} = \frac{x-1}{2x\sqrt{x}} + \frac{2}{2x\sqrt{x}} = \frac{x+1}{2x\sqrt{x}}$

Exercice 2: (6 points)

1. $f'(x) = \frac{2(x-1) - (2x+3)}{(x-1)^2} = -\frac{5}{(x-1)^2}$

2. Déterminons une équation de la tangente au point d'abscisse $x_0 = 2$
 $y = f'(2)(x-2) + f(2)$ or $f'(2) = -5$ et $f(2) = 7$
donc on obtient l'équation $y = -5(x-2) + 7$ soit $y = -5x + 17$

3. $f''(x) = 5 \frac{2(x-1)}{(x-1)^4} = \frac{10}{(x-1)^3}$