

Interrogation n°4 Correction (Sujet A)
--

EXERCICE 1**4 points**

(2 pts) On a une tangente horizontale au point d'abscisse 2 donc son équation est $T_1 : y = 0$.

(2 pts) La tangente T_2 passe par les points de coordonnées $(0; -2)$ et $(2; 0)$.

On a ainsi : $T_2 : y = f'(0)(x - 0) + f(0) = \frac{-2 - 0}{0 - 2}x + (-2) = 1x - 2 = x - 2$.

EXERCICE 2**4 points**

1. **(2 pts)** $\tau(h) = \frac{f(3+h) - f(3)}{h} = \frac{9+6h+h^2-3-6}{h} = \frac{6h+h^2}{h} = 6+h$.

2. **(2 pts)** $\lim_{h \rightarrow 0} \tau(h) = \lim_{h \rightarrow 0} 6+h = 6$. Donc la fonction f est dérivable en 3 et $f'(3) = 6$.

EXERCICE 3**2 points**

1. **(1 pt)** La droite d'équation $y = 10x + 3$ est tangente d'une fonction f définie sur $\mathbb{R}$ au point d'abscisse 1 donc $f'(1)$ est son coefficient directeur. Ainsi : $f'(1) = 10$.

2. **(1 pt)** On sait que : $y = f'(1)(x - 1) + f(1) = 10x + 3$.

Donc : $10(x - 1) + f(1) = 10x + 3 \iff 10x - 10 + f(1) = 10x + 3 \iff f(1) = 3 + 10 = 13$.

Interrogation n°4 Correction (Sujet B)
--

EXERCICE 1**4 points**

(2 pts) On a une tangente horizontale au point d'abscisse 2 donc son équation est $T_1 : y = 0$.

(2 pts) La tangente T_2 passe par les points de coordonnées $(0; -2)$ et $(2; 0)$.

On a ainsi : $T_2 : y = f'(0)(x - 0) + f(0) = \frac{-2 - 0}{0 - 2}x + (-2) = 1x - 2 = x - 2$.

EXERCICE 2**4 points**

1. **(2 pts)** $\tau(h) = \frac{f(2+h) - f(2)}{h} = \frac{4+4h+h^2-3-1}{h} = \frac{4h+h^2}{h} = 4+h$.

2. **(2 pts)** $\lim_{h \rightarrow 0} \tau(h) = \lim_{h \rightarrow 0} 4+h = 4$. Donc la fonction f est dérivable en 2 et $f'(2) = 4$.

EXERCICE 3**2 points**

1. **(1 pt)** La droite d'équation $y = 12x - 4$ est tangente d'une fonction f définie sur $\mathbb{R}$ au point d'abscisse 2 donc $f'(2)$ est son coefficient directeur. Ainsi : $f'(2) = 12$.

2. **(1 pt)** On sait que : $y = f'(2)(x - 2) + f(2) = 12x - 4$.

Donc : $12(x - 2) + f(2) = 12x - 4 \iff 12x - 24 + f(2) = 12x - 4 \iff f(2) = -4 + 24 = 20$.