

CORRECTION INTERROGATION N°3

Exercice 1. (6 points) On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} où $f(x) = x^3$ dont la courbe représentative est dessinée ci-contre. On admet que $f'(x) = 3x^2$.

1. $f'(1) = 3 \times 1^2 = 3$ et $f'(-1) = 3 \times (-1)^2 = 3$.
2. cf graphique
3. $T_1 : y = 3x + p$.

Or $(1; f(1))$ appartient à T_1 , donc vérifie son équation :

$$f(1) = 3 \times 1 + p \iff 1^3 = 3 + p \iff -2 = p.$$

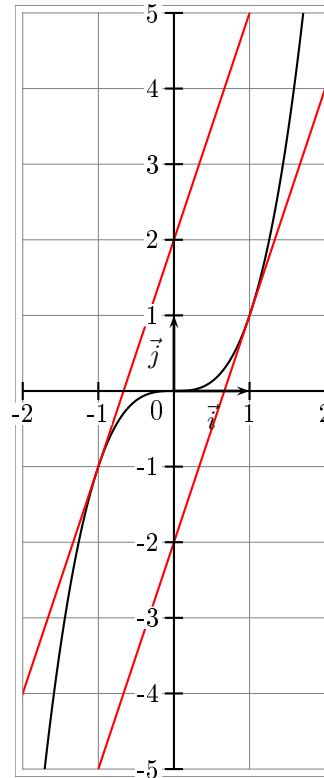
Donc $T_1 : y = 3x - 2$

$$T_{-1} : y = 3x + p.$$

Or $(-1; f(-1))$ appartient à T_{-1} , donc vérifie son équation :

$$f(-1) = 3 \times (-1) + p \iff (-1)^3 = -3 + p \\ \iff -1 + 3 = p \iff p = 2.$$

Donc $T_{-1} : y = 3x + 2$



CORRECTION INTERROGATION N°3

Exercice 1. (6 points) On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} où $f(x) = x^3$ dont la courbe représentative est dessinée ci-contre. On admet que $f'(x) = 3x^2$

1. $f'(0) = 3 \times 0^2 = 0$ et $f'(1) = 3 \times 1^2 = 3$.
2. cf graphique
3. $T_0 : y = 0x + p$. Or $(0; f(0))$ appartient à T_0 , donc vérifie son équation :

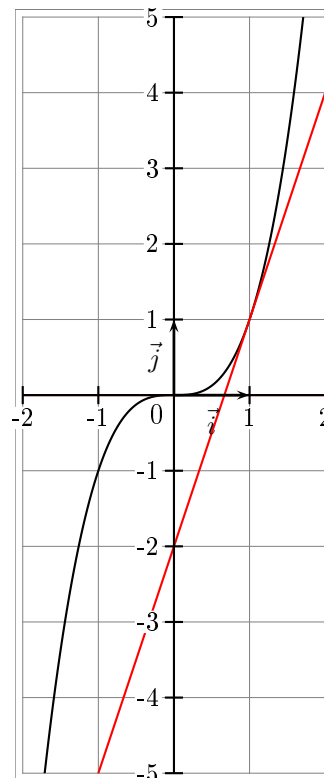
$$f(0) = 0 \times 0 + p \iff 0^3 = 0 + p \iff 0 = p.$$

Donc $T_0 : y = 3x$

$T_1 : y = 3x + p$. Or $(1; f(1))$ appartient à T_1 , donc vérifie son équation :

$$f(1) = 3 \times 1 + p \iff 1^3 = 3 + p \iff -2 = p.$$

Donc $T_1 : y = 3x - 2$



Exercise 2. (4 points)

x	$-\infty$	$-\frac{4}{5}$	$\frac{1}{2}$	$+\infty$
$(5x + 4)$	-	0	+	+
$(1 - 2x)$	+		+	0
$(5x + 4)(1 - 2x)$	-	0	+	0

x	$-\infty$	$-\frac{4}{5}$	2	$+\infty$
$(5x + 4)$	-	0	+	+
$(-2x + 4)$	+		+	0
$\frac{5x + 4}{-2x + 4}$	-	0	+	-

Exercise 2. (4 points)

x	$-\infty$	$-\frac{4}{3}$	$\frac{1}{2}$	$+\infty$
$(3x + 4)$	-	0	+	+
$(-2x + 1)$	+		+	0
$(3x + 4)(-2x + 1)$	-	0	+	0

x	$-\infty$	$-\frac{4}{3}$	2	$+\infty$
$(3x + 4)$	-	0	+	+
$(4 - 2x)$	+		+	0
$\frac{3x + 4}{4 - 2x}$	-	0	+	-