

Exercice 5.6.

- $f(x) = x^3 - 3x$

- dérivée : $f'(x) = 3x^2 - 3$

- pente : les tangentes sont parallèles à l'axe $Ox \iff m_a = 0$

$$m_a = f'(a) = 0 \iff 3a^2 - 3 = 0 \iff 3(a^2 - 1) = 0 \iff 3(a+1)(a-1) = 0 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow a_1 = -1 \text{ ou } a_2 = 1$$

- points de tangence : $a_1 = -1 \Rightarrow b_1 = f(-1) = 2 \Rightarrow \boxed{T_1(-1; 2)}$

$$a_2 = 1 \Rightarrow b_2 = f(1) = -2 \Rightarrow \boxed{T_2(1; -2)}$$

Exercice 5.7.

- $f(x) = x^3 - x^2 - 5x + 2$

- dérivée : $f'(x) = 3x^2 - 2x - 5$

- pente : les tangentes sont parallèles à $\overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} 4 \\ 12 \end{pmatrix} \Rightarrow m_a = \frac{12}{4} = 3$

$$m_a = f'(a) = 3 \iff 3a^2 - 2a - 5 = 3 \iff 3a^2 - 2a - 8 = 0 \iff$$

$$\iff (3a+4)(a-2) = 0 \Rightarrow \boxed{a_1 = -\frac{4}{3} \text{ ou } a_2 = 2}$$