



3°) On considère la fonction  $h : x \mapsto 1 + 5x - 3x^3$ . Déterminer  $\lim_{x \rightarrow -\infty} h(x)$ .

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**II. (2 points)** Soit  $f$  une fonction définie sur  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ . On suppose que  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 3$ ,  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 3$ ,

$$\lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x) = -\infty \text{ et } \lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x) = +\infty.$$

Donner les asymptotes à la courbe  $\mathcal{C}$  représentative de  $f$  dans le plan muni d'un repère orthogonal  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

Faire deux phrases bien rédigées sans aucune abréviation.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**III. (3 points)** Soit ABCD un parallélogramme non aplati tel que  $AB = 5$ ,  $AD = 3$  et  $\widehat{BAD} = \theta$  ( $0 < \theta < \pi$ ).

Calculer le produit scalaire  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$  en fonction de  $\theta$ .

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---