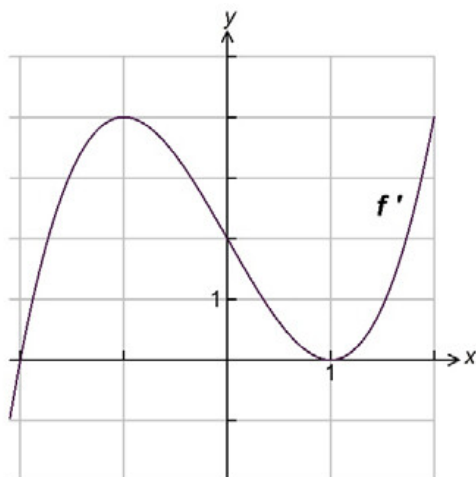


Exercise 1

Calc. : ✖

On considère une fonction dérivable f . La figure ci-dessous montre le graphique de sa dérivée f' pour $-2, 1 \leq x \leq 2$.



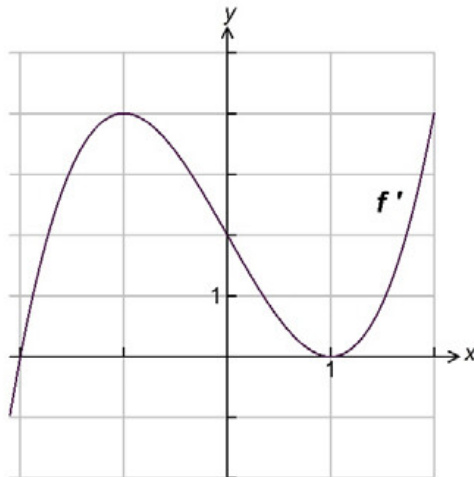
Pour chacune des affirmations suivantes, **justifier** si elle est vraie ou fausse.

5 marks

- a) La fonction f est décroissante pour $-1 \leq x \leq 1$.
- b) La fonction f admet un minimum en $x = -2$.
- c) Il y a une tangente horizontale au graphique de f au point d'abscisse $x = 1$.
- d) La pente de la tangente au graphique de f en son point d'intersection avec l'axe des ordonnées est égale à 2.
- e) Le graphique de f admet trois tangentes horizontales pour $-2, 1 \leq x \leq 2$.

Exercise 2Calc. : **X**

Consider a differentiable function f . The figure below shows the graph of its derivative f' for $-2.1 \leq x \leq 2$.



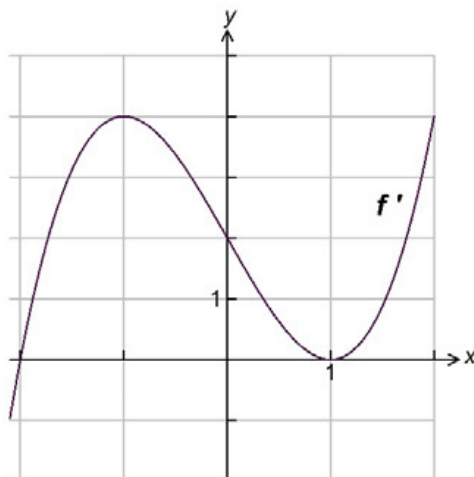
For each of the following statements **justify** whether it is true or false.

5 marks

- The function f is decreasing for $-1 \leq x \leq 1$.
- The function f has a minimum at $x = -2$.
- There is a horizontal tangent to the graph of f at the point where $x = 1$.
- The slope of the tangent to the graph of f at the point where it intersects the y -axis is equal to 2.
- The graph of f has three horizontal tangents for $-2.1 \leq x \leq 2$.

Exercise 3Calc. : **X**

Gegeben ist eine differenzierbare Funktion f . Die folgende Abbildung zeigt den Graphen ihrer Ableitung f' für $-2, 1 \leq x \leq 2$.



Begründen Sie für jede der folgenden Aussagen, ob sie richtig oder falsch ist.

5 marks

- Die Funktion f ist fallend für $-1 \leq x \leq 1$.
- Die Funktion f hat ein Minimum bei $x = -2$.
- Es gibt eine waagerechte Tangente an dem Graphen von f an der Stelle $x = 1$.
- Die Steigung der Tangente am Graphen von f im Schnittpunkt mit der y -Achse ist gleich 2.
- Der Graph von f hat drei waagerechte Tangenten für $-2, 1 \leq x \leq 2$.