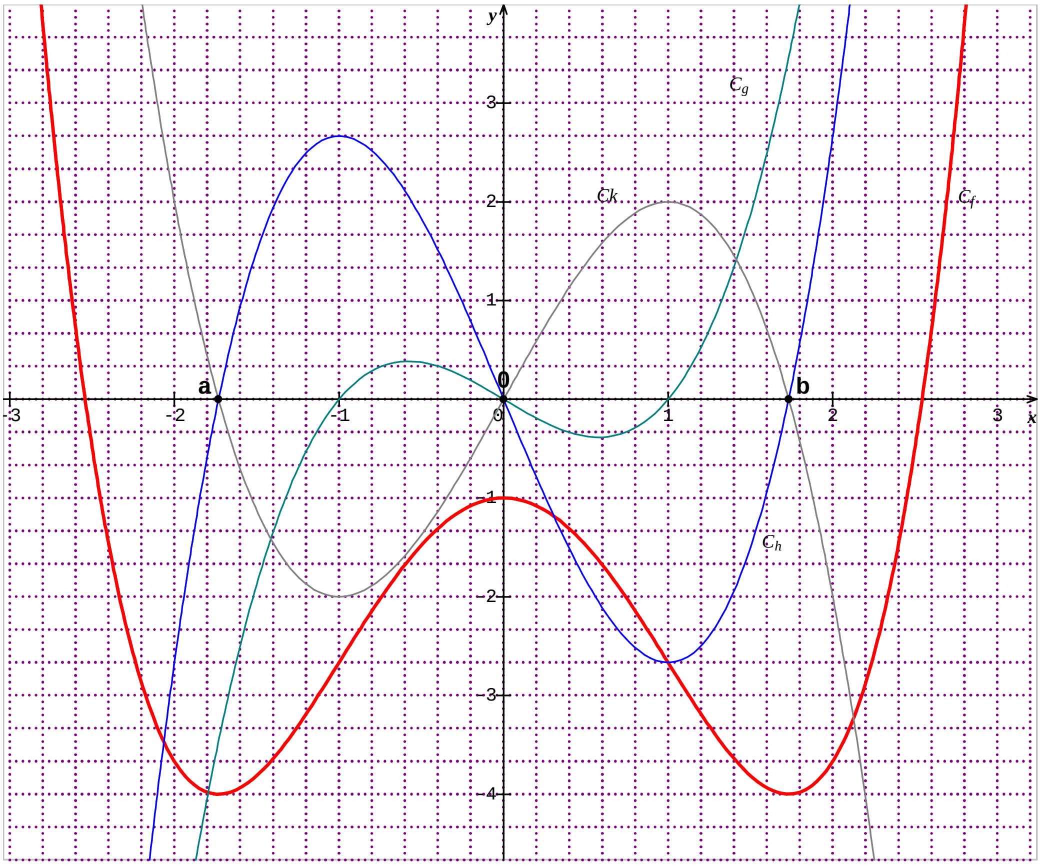
Le graphique ci-dessous présente la courbe représentative de la fonction *f* (rouge) et celles de trois autres fonctions *g* (verte) , *h* (bleue) et *k* (grise).

L'une d'entre elles représente la dérivée *f'* de *f* . La reconnaître.



Chaque extremum de la fonction f admet une tangente horizontale, de coefficient directeur nul.

La fonction dérivée f' doit s'annuler en ces abscisses, donc $f'(a) = f'(0) = f'(b) = 0$.

La courbe $C_{f'}$ représentative de f' doit donc couper l'axe $x'x$ en a , 0 et b .

Seules les courbes C_h et C_k sont recevables.

La dérivée f' indique, par son signe, le sens de variation de f .

Ainsi f est décroissante sur [-3 ; a] , ce qui impose $f'(x) \leq 0$ sur cet intervalle.

Seule C_h (bleue) possède cette propriété.

La fonction f' dérivée de f est donc h .

Pour information :

$f(x) = \frac{1}{3}x^4 - 2x^2 - 1$ et $f'(x) = \frac{4}{3}x^3 - 4x = \frac{4}{3}x(x^2 - 3) = \frac{4}{3}x(x + \sqrt{3})(x - \sqrt{3})$.

$f'(x) = 0 \iff x = a = -\sqrt{3}$, $x = 0$, $x = b = +\sqrt{3}$.