1 Soit f telle que $f(2) = 5$ et $f'(2) = 3$. Déterminer l'équation de la tangente à $\mathcal{C}_f$ au point d'abscisse 2.

2 Le taux d'accroissement en a de la fonction f définie par $f(x) = (x-5)^3$ est égal à :

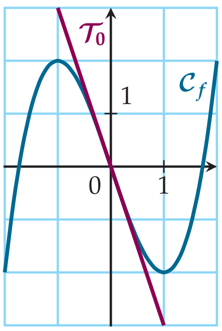
$$h^2 + (3a - 15)h + 3a^2 - 30a + 75.$$

Quel est son nombre dérivé en a ?

3 Quel est le nombre dérivé de :

1) la fonction inverse en 4 ?
2) la fonction carré en -2 ?
3) la fonction racine carrée en $\frac{1}{4}$?
4) la fonction cube en -1 ?

4 Soit f une fonction définie et dérivable sur $[-2\,;\,2]$, représentée ci-dessous. $\mathcal{T}_0$ est la tangente à $\mathcal{C}_f$ en l'origine.



1) Que valent $f(0)$ et $f'(0)$?
2) En quelle(s) valeur(s) le nombre dérivé de la fonction est-il nul ?
3) Sur quel(s) intervalle(s) le nombre dérivé de la fonction est-il négatif ?
4) Sur quel(s) intervalle(s) le nombre dérivé de la fonction est-il positif ?

5 Soit f une fonction dérivable sur $\mathbb{R}$, $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative, $A(-1\,;\,3)$ un point de $\mathcal{C}_f$ et $\mathcal{T}_A$ la tangente à $\mathcal{C}_f$ en A. Déterminer $f'(-1)$ lorsque $\mathcal{T}_A$ passe aussi par le point :

1) $O(0\,;\,0)$? 2) $B(1\,;\,3)$? 3) $C(2\,;\,5)$?

6 Déterminer la fonction dérivée des fonctions suivantes :

1) $f(x) = 2x^2 + 3$
2) $g(x) = x^3(x+2)$
3) $h(x) = \dfrac{1}{x^4}$
4) $i(x) = \dfrac{x+1}{x^2}$