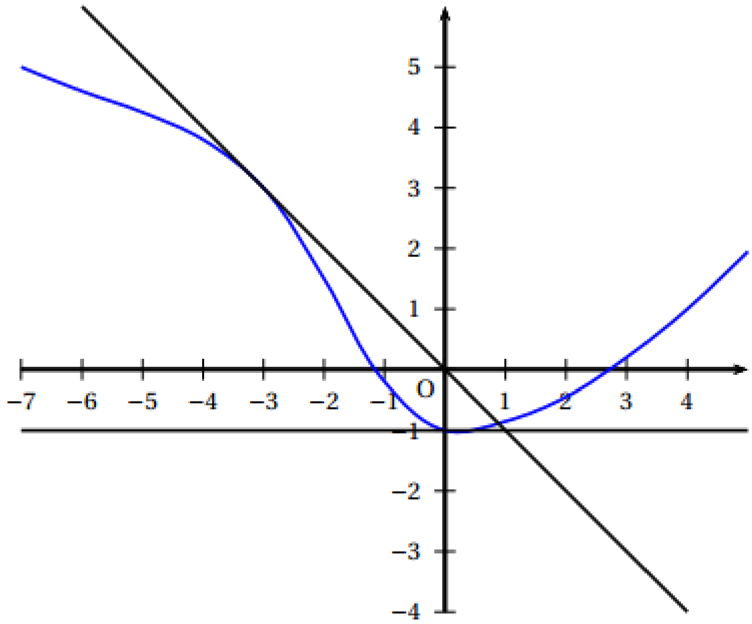
1. La représentation graphique d'une fonction f définie et dérivable sur $\mathbb{R}$ est tracée ci-dessous ainsi que les tangentes respectives aux points d'abscisses -3 et 0.



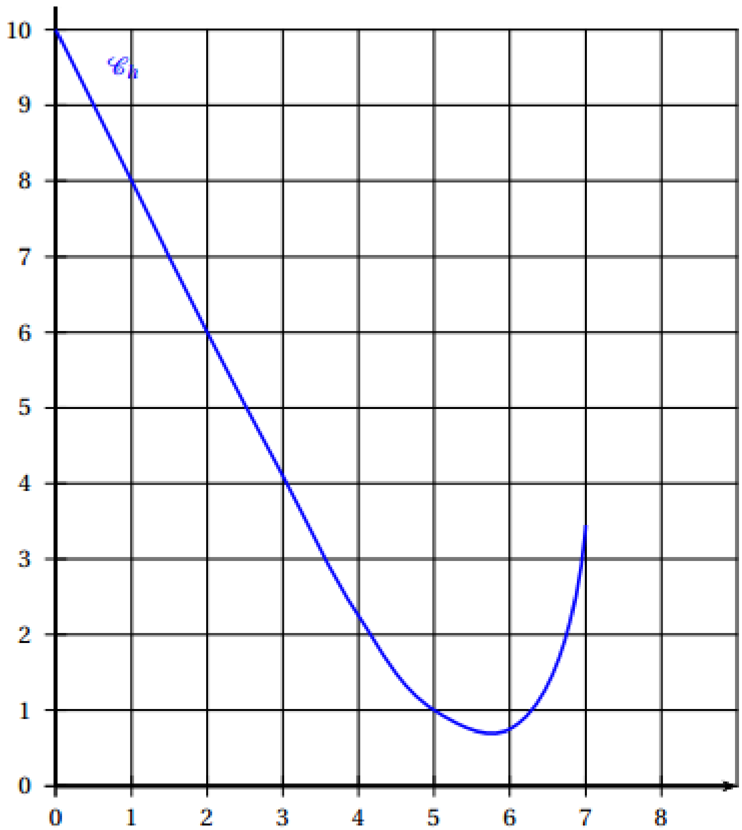
a. $f'(0) = -1$ **b.** $f'(-1) = 0$ **c.** $f'(-3) = -1$ **d.** $f'(-3) = 3$

2. On note g la fonction définie sur l'intervalle $]0\,;\,+\infty[$ par : $g(x) = (x+1)\ln(x)$.

a. $g'(x) = \frac{1}{x}$ **b.** $g'(x) = 1 + \ln(x)$

c. $g'(x) = -\frac{1}{x^2}$ **d.** $g'(x) = 1 + \frac{1}{x} + \ln(x)$

3. On considère la fonction h définie sur $[0\,;\,7]$ et représentée par la courbe ci-dessous :



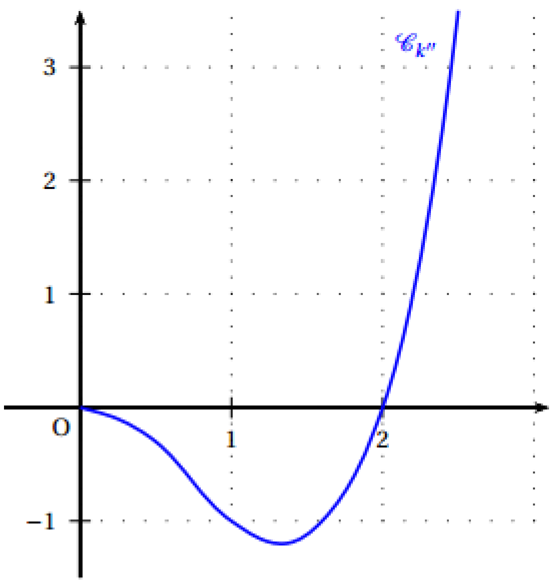
a. $\int_0^5 h(x)\,\mathrm{d}x = h(5) - h(0)$

b. $20 < \int_0^5 h(x)\,\mathrm{d}x < 30$

c. $15 < \int_0^5 h(x)\,\mathrm{d}x < 20$

d. $\int_0^5 h(x)\,\mathrm{d}x = 20$

4. On a tracé ci-dessous la représentation graphique de la dérivée seconde k'' d'une fonction k définie sur $[0\,;\,+\infty[$.



a. k est concave sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.

b. k est convexe sur l'intervalle $[0\,;\,2]$.

c. k est convexe sur $[0\,;\,+\infty[$.

d. k est concave sur $[0\,;\,+\infty[$.