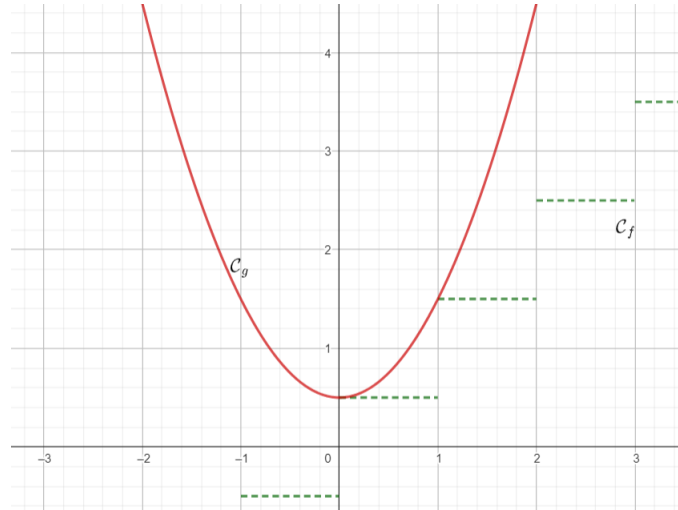


Continuité des fonctions d'une variable réelle : activité

Dans le dessin ci-dessous, la courbe en trait plein représente la fonction g et la courbe en trait pointillé représente la fonction f .



1. En terme de représentation graphique, quelle est la différence entre les deux courbes?
2. Donner la valeur de $g(0)$ et $g(1)$.
3. Déterminer :

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$$

4. Que dire de $f(0)$ et $f(1)$?
5. Donner le nombre de solutions de $g(x) = 0.8$ sur $] -\infty; +\infty[$ et le nombre de solutions sur $[0; +\infty[$.
6. Quelle est la monotonie de g sur $] -\infty; +\infty[$?
7. Donner le nombre de solutions de $f(x) = 0.8$ sur $] -\infty; +\infty[$ et le nombre de solutions sur $[0; +\infty[$.
8. Donner une conclusion sur les solutions des équations $h(x) = \alpha$ sur $[a; b]$ quand $h(a) < \alpha$ et $h(b) > \alpha$ ou quand $h(a) > \alpha$ et $h(b) < \alpha$ avec h une fonction continue.