

Exercice 22 : théorème des valeurs intermédiaires

1) Justifier le théorème suivant :

« Si f est une fonction définie et continue sur $[a ; b]$ et si $f(a)f(b) < 0$, alors il existe au moins un réel c dans l'intervalle $[a ; b]$ tel que $f(c) = 0$ ».

2) En déduire que, si deux fonctions f et g sont continues sur un même intervalle $I = [a ; b]$ et si leur différence change de signe sur I , alors il existe un réel $c \in I$ tel que $f(c) = g(c)$.