



Les fonctions

Fiche méthode : la fonction racine carrée

Comparer $f(a)$ et $f(b)$ pour f la fonction racine carrée ...



Pour comparer \sqrt{a} et \sqrt{b} , il suffit de comparer a et b , si $0 \leq a < b$ alors $\sqrt{a} < \sqrt{b}$ car la fonction racine carrée est croissante sur \mathbb{R} .

Exemples :

- $\sqrt{3} > \sqrt{2}$ car $3 > 2$ et la fonction racine carrée est croissante sur \mathbb{R} .
- $\sqrt{2} < \sqrt{5}$ car $2 < 5$ et la fonction racine carrée est croissante sur \mathbb{R} .

Résoudre une équation de la forme $x^3 = a$...



Pour résoudre l'équation : $\sqrt{x} = a$, si $a \geq 0$, alors il y a une solution a^2 .

Exemple :

- $\sqrt{x} = 7 \Leftrightarrow x = 49$.

Résoudre une inéquation de la forme $\sqrt{x} < a$ ou $\sqrt{x} > a$...



Pour résoudre l'inéquation $\sqrt{x} < a$ ou $\sqrt{x} > a$, en fonction des valeurs de a et de $>$ ou $<$, on applique les formules du cours...

Exemples : Résoudre les inéquations suivantes :

- $\sqrt{x} < 1 \Leftrightarrow x \in [0; 1[$.
- $\sqrt{x} \geq 2 \Leftrightarrow x \in [4; +\infty[$.

Pour étudier la position relative des courbes des fonctions f et g ...



Pour étudier la position relative des courbes de f et g , on étudie le signe de $f(x)-g(x)$. Si $f(x)-g(x)$ est positif, alors la courbe de f est au-dessus de la courbe de g et Si $f(x)-g(x)$ est négatif, alors la courbe de f est au-dessous de la courbe de g . Les solutions de $f(x)-g(x)=0$ sont les abscisses des points d'intersection des courbes de f et g .

Exemple : Etudier la position relative des courbes de f et g avec $f(x)=x^2$ et $g(x)=2x-1$.

Pour étudier la position relative des courbes de f et g , on étudie le signe de $f(x)-g(x)=x^2-2x+1$. $x^2-2x+1=(x-1)^2$ est toujours positif car c'est un carré. Donc La courbe de f est au-dessus de la courbe de g .