



Les fonctions

Fiche méthode : la fonction cube

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



Pour comparer a^3 et b^3 , il suffit de comparer a et b , si $a < b$ alors $a^3 < b^3$ car la fonction cube est croissante sur \mathbb{R} .

Exemples :

- $3^3 > 2^3$ car $3 > 2$ et la fonction cube est croissante sur \mathbb{R} .
- $(-2)^3 < 5^3$ car $-2 < 5$ et la fonction cube est croissante sur \mathbb{R} .

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



Pour résoudre l'équation : $x^3 = a$, si $a \geq 0$, alors il y a une solution $\sqrt[3]{a}$, et si $a < 0$ alors il y a une solution $x = -\sqrt[3]{|a|}$.

Exemples :

- $x^3 = 7 \Leftrightarrow x = \sqrt[3]{7}$.
- $x^3 = -3 \Leftrightarrow x = -\sqrt[3]{3}$.

Résoudre une inéquation de la forme $x^3 < a$ ou $x^3 > a$...



Pour résoudre l'inéquation $x^3 < a$ ou $x^3 > a$, en fonction des valeurs de $>$ ou $<$, on applique les formules du cours...

Exemples : Résoudre les inéquations suivantes :

- $x^3 < -1 \Leftrightarrow x \in]-\infty; -1[$.
- $x^3 \geq 2 \Leftrightarrow x \in [\sqrt[3]{2}; +\infty[$.

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 .