

TD 31 : Fonction carré et fonction cube.

1° On note f la fonction cube c'est à dire la fonction définie par

$$f(x) = x^3$$

a. Compléter le tableau de valeurs ci-dessous :

x	-2	-1	0	0,5	1	2	2,5	3
$f(x)$								

b. Placer les huit points correspondants aux valeurs du tableau sur le graphique joint et tracer au mieux en rouge la représentation graphique de la fonction f .

2° On note g la fonction définie par : $g(x) = 3x^2 - 4$.

a. Compléter le tableau de valeurs ci-dessous :

x	-3	-2	-1	0	0,5	1	2	2,5	3
$g(x)$									

b. Placer les neuf points correspondants aux valeurs du tableau sur le graphique joint et tracer au mieux en bleu la parabole représentant la fonction g .

3° Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \geq g(x)$

4° a. Développer réduire et ordonner $(x+1)(x^2 - 4x + 4)$

b. En déduire que $f(x) - g(x) = (x+1)(x-2)^2$

c. En déduire les solutions de l'équation $f(x) = g(x)$.

d. Compléter le tableau de signes :

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$
Signe de $x+1$				
Signe de $(x-2)^2$				
Signe de $f(x) - g(x)$				

Résoudre alors l'inéquation : $f(x) \geq g(x)$

