

Problème : Calcul de la puissance d'un nombre

Le but est de calculer la valeur de x^n , où x est un nombre réel et n est un entier. Plutôt que de multiplier x par lui-même n fois (ce qui serait un algorithme linéaire), on peut utiliser une approche **Diviser pour Régner** pour diviser le problème en sous-problèmes plus petits.

Approche Diviser pour Régner :

1. Si n est **pair**, on peut écrire :

$$x^n = (x^{n/2})^2$$

Cela permet de réduire la taille du problème de moitié.

2. Si n est **impair**, on peut écrire :

$$x^n = x \times x^{n-1}$$

Ainsi, on réduit aussi la taille du problème, mais de manière un peu différente.

Utilisez une approche **Diviser pour Régner** pour résoudre ce problème.