

Calculs avec la fonction puissance

Propriétés

Soit $q \in \mathbb{R}^*$ et a et b des réels.

$$q^0 =$$

$$q^{a+b} =$$

$$q^{-a} =$$

$$q^{a-b} =$$

$$q^{nb} =$$

Calculs avec la fonction puissance

Propriétés

Soit $q \in \mathbb{R}^*$ et a et b des réels.

$$q^0 =$$

$$q^{a+b} =$$

$$q^{-a} =$$

$$q^{a-b} =$$

$$q^{nb} =$$

Propriétés

Soit $q \in \mathbb{R}^*$ alors

$$\forall x \in \mathbb{R} \quad q^x > 0$$

Représentation graphique des fonctions puissance

Exercice

Choisir 2 valeurs de q entre 0 et 1 puis 2 autres supérieures à 1.

Tracer à l'aide de la calculatrice leur représentation graphique.

Faire une conjecture sur les variations de la fonction puissance et la valeur de q .

Variations de la fonction puissance

Propriété

Soit $q \in \mathbb{R}^*$ alors

- Si $q < 1$, $f : x \mapsto q^x$ est décroissante sur \mathbb{R}
- Si $q > 1$, $f : x \mapsto q^x$ est croissante sur \mathbb{R}

Remarque

On retrouve le même comportement que les suites géométriques.