

JE DÉCOUVRE

Activité 1 Une histoire de base

Objectif : découvrir les fonctions exponentielles

THÈME Vie sociale et loisirs

Groupement A, B et C

TIC GeoGebra

1. Ouvrir GeoGebra et créer un curseur a sans modifier les paramètres par défaut.
2. Dans la zone de saisie, entrer l'expression d'une fonction exponentielle de base a : $f(x) = a^x$
3. Faire varier la valeur de a et déterminer quelles valeurs de a ne peuvent être utilisées pour créer une fonction exponentielle.
4. Pour a strictement positif :
 - a. pour quelles valeurs de x la fonction f est-elle définie ?
 - b. quel est le signe des valeurs de $f(x)$?
5. Que peut-on remarquer de particulier quant à l'intersection de la représentation graphique avec l'axe des ordonnées ? Expliquer d'où vient cette propriété.
6. Une fonction exponentielle de base a peut-elle être toujours croissante ? Si oui, sous quelle condition ?
7. Une fonction exponentielle de base a peut-elle être toujours décroissante ? Si oui, sous quelle condition ?
8. Une fonction exponentielle de base a peut-elle être en partie croissante et en partie décroissante ? Si oui, sous quelle condition ?
9. Une fonction exponentielle de base a peut-elle avoir une valeur nulle ?
10. Pour toutes les fonctions exponentielles de base a , quelle est la particularité des points :
 $x = 0$; $x = 1$ et $x = -1$?