

JE DÉCOUVRE

Activité 2 Lien entre logarithme népérien et exponentielle de base e

Objectif : découvrir certaines propriétés du logarithme décimal et utilisation du papier semi-logarithmique

Groupement A, B et C

TIC Calculatrice

1. a. À l'aide de la calculatrice, donner les valeurs arrondies au millième des nombres suivants :

$$e; \quad e^2; \quad e^{5,5}; \quad e^{-3}; \quad e^{-4,7}; \quad e^{0,08}; \quad e^{\sqrt{3}}$$

- b. Quel est le signe de ces nombres ? Que peut-on conjecturer sur le signe de e^b quelle que soit la valeur de b ?
2. On a vu que la fonction \ln est définie pour tout nombre strictement positif.
Calculer alors le logarithme népérien de tous les nombres de la question 1, si c'est possible.
3. Choisir parmi ces propositions celle qui est correcte :
- a. e^b est la solution de l'équation : $e^x = b$.
- b. e^b est la solution de l'équation : $\ln(x) = b$.
4. Rappeler le sens de variation de la fonction \ln et donner l'allure de sa courbe représentative (on pourra obtenir celle-ci à l'aide de la calculatrice).
5. Pourquoi la solution de l'équation $\ln(x) = b$ est-elle unique ?