

CORRECTION DE L'ACTIVITÉ DU DERNIER COURS INTITULÉE :
« QUELQUES OBSERVATIONS SUR LES BASES ET LES EXPOSANTS »

Voici les conclusions pour chacune des parties de cette activité :

1) La base nulle (base = 0)

Conclusion: La base 0 ne peut avoir comme exposant 0 ou un nombre négatif.

2) La base unitaire (base = 1)

Conclusion: une base unitaire engendre toujours une puissance de 1 quelque soit l'exposant. Il en résulte donc pas une fonction exponentielle, mais plutôt une fonction qui prend la forme d'une droite constante.

3) La base négative (base < 0)

Conclusion: Une base négative ne peut avoir un exposant fractionnaire. Un exposant fractionnaire est une racine quelconque de la base et une racine d'un nombre négatif n'existe pas.

Ex. $-2^{\frac{1}{2}} = \sqrt{-2} = impossible$

Nous ne pourrions donc pas créer de fonction exponentielle à partir d'une base négative.

Conclusion des activités 1 à 3 :

La base « c » d'une fonction exponentielle doit respecter les contraintes suivantes pour engendrer une fonction continue :

$$\boxed{c > 0 \text{ et } \neq 1}$$

4) L'exposant négatif (exposant < 0)

Conclusion: plus le nombre négatif est petit ($-6 < -5$) plus la puissance est petite.

5) L'exposant fractionnaire ou rationnel

Conclusion: Exposant négatif : donne une puissance entre 0 et 1

6) L'exposant irrationnel

Conclusion: Exposant négatif : donne « erreur » une racine négative est impossible