

Activité 1 : Exprimer par une puissance

A 12h une culture compte 1 million de bactéries. Le nombre de bactéries double toutes les heures.

1) Exprimer, en millions, par une puissance, le nombre de bactéries à

- a) 15h :x.....x.....x.....=..... b) 18h : c) 22h :

Donner l'écriture décimale de chacun des nombres

- a) b) c)

2) Emilie affirme : " A 7h, il y avait 2^{-5} millions de bactéries dans cette culture."

Expliquer en termes plus clair ce que veut dire Emilie.

.....

3) Avec la calculatrice, déterminer à partir de quelle heure il y aura ou il y avait :

- Plus de 10 000 millions de bactéries :
- Moins de 200 bactéries :

Activité 2 : Calculer avec des puissances

1) Compléter :

a) $2^4 \times 2^3 = (\dots \times \dots \times \dots \times \dots) \times (\dots \times \dots \times \dots) = 2^{\dots}$

b) $3^4 \times 3^{-2} = (\dots \times \dots \times \dots \times \dots) \times \frac{1}{\dots \times \dots} = 3^{\dots}$

c) $7^{-1} \times 7^{-2} = \frac{1}{\dots} \times \frac{1}{\dots \times \dots} = \frac{1}{\dots} = 7^{\dots}$

2) Compléter :

a) $\frac{5^6}{5^2} = \frac{\dots}{\dots} = 5^{\dots}$

$\frac{3^4}{3^6} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{1}{\dots} = 3^{\dots}$

$\frac{6^{-2}}{6^3} = 6^{-2} \times \frac{1}{6^3} = 6^{-2} \times 6^{\dots} = 6^{\dots}$

$\frac{7^{-2}}{7^{-4}} = 7^{-2} \times \frac{1}{7^{-4}} = 7^{-2} \times 7^{\dots} = 7^{\dots}$

b) $(3^2)^4 = \dots$

$(5^{-2})^3 = \dots$

$(6^3)^{-1} = \dots$

$(4^{-1})^{-2} = \dots$

3) Compléter :

$2^4 \times 5^4 = (\dots \times \dots \times \dots \times \dots) \times (\dots \times \dots \times \dots \times \dots) = (\dots \times \dots) \times (\dots \times \dots) \times (\dots \times \dots) \times (\dots \times \dots) = \dots$