

Chapitre 8 - Puissances

Objectif

Découvrir la notion de puissance

Expérimentation

figure de départ



Étape 0

figure 1



Étape 1

figure2



Étape 2

figure 3



Étape 3

figure 4



Étape 4

1. Combien obtient-on de triangles noirs dans la figure 1 ?
2. Combien obtient-on de triangles noirs dans la figure 2 ?
3. Combien obtient-on de triangles noirs dans la figure 3 ?
4. Nous avons déjà vu que l'on peut écrire $\underbrace{5 \times 5}_{2 \text{ facteurs}} = 5^2$ proposer une écriture pour le nombre de triangles noirs de la figure 2.
5. Faire de même pour la figure 3
6. Combien aurait-t-on de triangles noirs dans la figure 6 ? Puis dans la figure 15 ? (elles ne sont pas représentées, à vous d'émettre des hypothèses)

Synthèse

Puissance de 10

·
·
·

Propriétés

Calculer

1. $10^3 \times 10^2 = \dots = 10^{\dots} = 10^{(\dots + \dots)}$
2. $\frac{10^5}{10^2} = \frac{\dots}{\dots} = \dots = 10^{\dots + (\dots)}$
3. Proposer une écriture pour $\frac{1}{10^2} = 10^{\dots}$

J'en conclus que soient a et b deux nombres entiers : $10^a \times 10^b = 10^{\dots}$

$$\frac{1}{10^a} = 10^{\dots}$$