

CORRECTION DU DEVOIR N°7

CHAPITRE 7 : PUISSANCES A EXPOSANTS ENTIERS

(3UAA5 : outils algébriques)

Théorie

7.1. Définition de la n^{ème} puissance d'un nombre

7.2. Règle des signes de l'exponentiation

7.3. Définition de l'inverse d'un nombre

7.4. Puissances de 10

7.5. Notation scientifique

7.6. Définition d'une puissance à exposants entiers

7.7. Propriétés des puissances a exposants entiers

Exercices

1) Calcule.

$\frac{1}{25}$	$\frac{1}{256}$	$-\frac{1}{27}$	$-\frac{1}{32}$	32	1
81	256	-8	$\frac{1}{128}$	$\frac{16}{729}$	$\frac{125}{121}$

2) Utilise les propriétés des puissances pour réduire les expressions suivantes.
La réponse ne doit plus comporter d'exposants négatifs.

$\frac{5}{12b^{12}}$	$\frac{72}{a^{11}}$	$\frac{4b^6}{9a^{16}}$	$\frac{27b^4}{4a^{12}}$
----------------------	---------------------	------------------------	-------------------------

3) Applique les propriétés des puissances et ensuite calcule.

$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{63}$	864	200	$\frac{1}{25}$
---------------	---------------	----------------	-----	-----	----------------

4) Effectue et écris ta réponse en notation scientifique.

$8,4 \cdot 10^5$	$1,33 \cdot 10^{-4}$	$4,2 \cdot 10^3$	$8,1 \cdot 10^{-5}$	$2,25 \cdot 10^{-2}$	$3,24 \cdot 10^0$
------------------	----------------------	------------------	---------------------	----------------------	-------------------

5) Réduis les expressions suivantes au maximum en appliquant les propriétés des puissances.

$\frac{2^5}{3^3} = \frac{32}{27}$	$7 \cdot 5^2 = 175$
-----------------------------------	---------------------