

FICHE 1 : PUISSANCES D'UN NOMBRE

EXERCICE 1

Calculer mentalement :

a. $10^3 = 10 \times 10 \times 10 =$	b. $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 =$
c. $(-5)^3 = (-5) \times (-5) \times (-5) =$	d. $100^3 =$
e. $11^2 =$	f. $(-100)^4 =$
g. $(-3)^4 =$	h. $(-2)^7 =$

EXERCICE 2

a. Simplifier l'écriture de chaque produit (en respectant bien les étapes) :

$A = 3^2 \times 3^4$ $A = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ $A = 3^6$	$B = 5^3 \times 5^4$	$C = (-4)^2 \times (-4)^3$
---	----------------------	----------------------------

En déduire l'écriture simplifiée de ces produits :

$G = 3^2 \times 3^4$ $G =$	$H = (-1)^{13} \times (-1)^4$ $H =$	$I = 35^7 \times 35^8$ $I =$	$J = (-5)^9 \times (-5)^4$ $J =$	$K = 7^{-2} \times 7^{-12}$ $K =$	$L = (-6)^3 \times (-6)^{-8}$ $L =$
-------------------------------	--	---------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	--

b. Simplifier l'écriture de chaque quotient (en respectant bien les étapes) :

$A = \frac{3^7}{3^5}$ $A = \frac{3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3}{3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3}$ $A = 3^2$	$B = \frac{7^9}{7^4}$	$C = \frac{(-2)^5}{(-2)^8}$
---	-----------------------	-----------------------------

En déduire l'écriture simplifiée de ces quotients :

$\frac{3^8}{3^3} =$	$\frac{(-5)^{12}}{(-5)^7} =$	$\frac{7^{-5}}{7^3} =$	$\frac{9^8}{9^{-5}} =$	$\frac{(-2)^{-3}}{(-2)^{-4}} =$	$\frac{(-8)^{-13}}{(-8)^{-7}} =$
---------------------	------------------------------	------------------------	------------------------	---------------------------------	----------------------------------

c. Calculer en respectant bien les étapes :

$(2 \times 3)^3 = 6^3 = 216$	$(4 \times 3)^2 =$	$[5 \times (-2)]^4 =$
$2^3 \times 3^3 = 8 \times 27 = 216$	$4^2 \times 3^2 =$	$5^4 \times (-2)^4 =$
$\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{27}$	$\left(\frac{5}{6}\right)^2 =$	$\left(\frac{5}{-2}\right)^4 =$
$\frac{2^3}{3^3} = \frac{2 \times 2 \times 2}{3 \times 3 \times 3} = \frac{8}{27}$	$\frac{5^2}{6^2} =$	$\frac{5^4}{(-2)^4} =$