

Théorie des exposants: exercices de base

Nom : _____ Foyer : _____ Date : _____ #classe : _____

1. **Simplifie au maximum** les expressions suivantes.
2. **Justifie** tes réponses dans l'encadré à droite (formule, mots, etc.)

a) $2^3 \times 2^8 = ?$	Justifications	c) $(2^3)^{-3} = ?$	Justifications
b) $2^3 \times 4^3 = ?$		d) $\frac{16^6}{4^9} = ?$	
e) $-1^6 = ?$		f) $(-7)^3 = ?$	
g) $\frac{20^{1/2}}{5^{1/2}} = ?$		h) $\frac{8^2}{8^{-4}} = ?$	

3. Exprime les quantités suivantes à l'aide de radicaux

a) $25^{1/2}$	b) $b^{1/3}$	c) $2^{2/3}$	d) $(x^{-5})^{1/2}$	e) $4^{6/10}$	f) $7^{-3/2}$

4. Utiliser les exposants fractionnaires pour compléter les égalités suivantes.

a) $\sqrt[5]{x^3} = x^?$	b) $\sqrt[2]{6} = 6^?$
b) $\sqrt[3]{x^9} = x^?$	d) $((\sqrt{y^5})^5)^4 = y^?$

5. Pour chacune des expressions suivantes, écris les nombres **sous forme exponentielle avec une seule base**. Écris les lois des exposants utilisées dans l'encadré à droite.

a) 64×128	Lois utilisées	b) $3^4 \times 81$	Lois utilisées
c) $2^{12} \div 4$		d) $\frac{125 \times 5^9}{625}$	
e) $343 \times 49 \times 7^6$		e) $25 \div 5^{-7}$	
g) 216×36^{-1}		h) $\frac{27 \times 81}{3^{-2}}$	

6. **Simplifie** les expressions suivantes. Utilise des exposants fractionnaires si nécessaire. **Justifie** tes étapes à l'aide des lois des exposants.

$$125^{2/3} \div \sqrt{5} =$$