

Mathématique Appliquée et Pré-Calcul 20S  
Revue ~~R~~ et Puissance

Nom : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

1. Évalue :

a.  $4^3 = 64$

c.  $3^2 = 9$

e.  $2^4 = 16$

g.  $4^3 = 64$

b.  $7^0 = 1$

d.  $-3^2 = -9$

f.  $(-3)^2 = 9$

h.  $1^6 = 1$

2. Détermine x des puissances et simplifie :

a.  $4^3 \times 4^2 = 4^x = 4^5$   
 $1024$

c.  $4^6 \times 4^{-3} = 4^x = 4^3$   
 $64$

e.  $\frac{4^8}{4^4} = 4^x = 4^4$   
 $256$

g.  $4^{-3} = \frac{1}{4^3} = \frac{1}{64}$

b.  $(5^2)^3 = 5^x = 5^6$   
 $15625$

d.  $(2x^2yz^3)^4$

$2^4 \times 8^4 \times y^2 \times z^{12}$   
 $16x^8y^4z^{12}$

f.  $\frac{4^{-2} \times 4^{-3}}{4^5 \times 4^{-1}} = 4^x = 4^{-9}$

h.  $5^3 \times 2^3$

$\frac{4^{-5}}{4^4} = 4^{-9}$

$125 \times 8$

$1000$

3. Résous :

a.  $\sqrt{9}$

$3$

b.  $-\sqrt{25}$

$-5$

c.  $\sqrt{49}$

$7$

d.  $\sqrt{-16}$

impossible

4. Estime les racines :

a.  $\sqrt{120}$

$\sqrt{100} < \sqrt{120} < \sqrt{121}$   
 $10 < \sqrt{120} < 11$   
 $\sqrt{120} \approx 10,9$

b.  $\sqrt{1,42}$

$\sqrt{1,21} < \sqrt{1,42} < \sqrt{1,44}$   
 $1,1 < \sqrt{1,42} < 1,2$   
 $\sqrt{1,42} \approx 1,19$

c.  $\sqrt{20}$

d.  $-\sqrt{40}$

$\sqrt{36} < \sqrt{40} < \sqrt{49}$   
 $6 < \sqrt{40} < 7$   
 $-\sqrt{40} \approx -6,4$

Mathématique Appliquée et Pré-Calcul 20S  
Revue Radicaux et Puissance

5. Écris sous la forme d'une base de 3.

a) 27

$$3^3$$

b) 243

$$3^5$$

6. Évalue.

a)  $5^3 + 3^2$

$$\begin{array}{r} 125 + 9 \\ \hline 134 \end{array}$$

b)  $5 \times 2^4$

$$\begin{array}{r} 5 \times 16 \\ \hline 80 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \cdot 10 = 50 \\ 5 \cdot 6 = +30 \\ \hline 80 \end{array}$$

c)  $4^3 - 2^2$

$$\begin{array}{r} 64 - 4 \\ \hline 60 \end{array}$$

d)  $9^2 \div 3^3$

$$\begin{array}{r} 81 \div 27 \\ \hline = 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \rightarrow (3^2)^2 \div 3^3 \\ 3^4 \div 3^3 \\ \hline = 3^1 \end{array}$$

7. Détermine la valeur de x.

a)  $2^x \times 2^3 = 2^5$

$$x = 2$$

b)  $3^5 \div 3^x = 3^2$

$$x = 3$$

c)  $(5^x)^2 = 5^8$

$$x = 4$$

8. Évalue.

a)  $(-9)^2$

$$81$$

b)  $5(-3)^3$

$$-135$$

c)  $(-3)^2(2^3)$

$$72$$

d)  $(-1)^2 + 5^2$

$$26$$

e)  $(-3)^5 \div (-3)^3$

$$\begin{array}{r} \frac{-3^5}{-3^3} = -3^{5-3} \\ = -3^2 \\ = -9 \end{array}$$

f)  $\frac{2^8}{2^3 \times 2^4} = \frac{2^8}{2^7} = 2^{8-7}$

$$\begin{array}{r} = 2^1 \\ = 2 \end{array}$$

g)  $\frac{(-5)^2(-5)^4}{(-5)^3}$

$$\begin{array}{r} \frac{(-5)^6}{(-5)^3} = (-5)^{6-3} \\ = (-5)^3 \\ = -125 \end{array}$$