

Page 11

1. a) $\sqrt{5}$ b) $\sqrt[3]{3}$ c) $-\sqrt{11}$ d) $\sqrt[3]{-10}$ e) $-\sqrt[3]{7}$ f) $\sqrt{21}$
 g) $3\sqrt{7}$ h) $\sqrt[3]{\frac{11}{6}}$ i) $\frac{\sqrt[3]{11}}{6}$ j) $\sqrt{\frac{5}{6}}$ k) $\frac{7}{\sqrt{5}}$ l) $\sqrt[3]{-\frac{3}{8}}$

Page 12

2. a) $71^{\frac{1}{2}}$ b) $43^{\frac{1}{3}}$ c) $(-33)^{\frac{1}{3}}$ d) $-6^{\frac{1}{3}}$ e) $(\frac{2}{3})^{\frac{1}{2}}$ f) $\frac{3^{\frac{1}{2}}}{7}$
 g) $7^{\frac{1}{2}} \times 8$ h) $56^{\frac{1}{2}}$ i) $\frac{13^{\frac{1}{3}}}{10}$ j) $\frac{(-14)^{\frac{1}{3}}}{5}$ k) $(\frac{4}{7})^{\frac{1}{3}}$ l) $-\frac{2}{5^{\frac{1}{2}}}$
3. a) $a = -9$ et $a = 9$. b) $a = 4$ c) $a = 169$ d) $a = 343$
 e) $a = 144$ f) $a = -216$ g) $a = -\sqrt{5}$ et $a = \sqrt{5}$. h) $a = -5$
 i) $a = -8$ et $a = 8$. j) $a = -7$ et $a = 7$. k) $a = -64$ l) $a = -1000$
4. a) 2) b) 2) c) 1) d) 4)
5. a) 2) b) 4) c) 1) d) 3)

Page 13

6. a) Faux. Contre-exemple: $(-2)^3 = -8$
 b) Vrai.
 c) Faux. Contre-exemple: La racine carrée de -4 n'est pas définie dans l'ensemble des nombres réels.
 d) Faux. Contre-exemple: $\sqrt[3]{-8} = -2$
 e) Vrai.
 f) Vrai.
 g) Faux. $4^{-2} = \frac{1}{4^2} = \frac{1}{16}$. Or, $\frac{1}{16} > 0$.
7. $\sqrt[3]{15\,625} = 25$
 Réponse: Le solde du compte était au départ de 25 \$.

Page 14

8. a) $(2^3)^5 \neq 2^8$ b) $4^5 \times 4^4 = 4^9$ c) $\frac{3^6}{3^3} \neq 3^2$ d) $2^6 \times 2^6 \neq 2^{36}$
 2^{15} 3^3 2^{12}
 e) $7^{-5} \times 7^5 = 1$ f) $6^4 + 6^4 \neq 6^8$ g) $(5^2)^7 = 5^{14}$ h) $(5 \times 7)^5 \neq 5^{35}$
 2×6^4 35^5
 i) $(11 \times 4)^3 = 11^3 \times 4^3$ j) $(3^5)^2 \neq 3^7$ k) $(\frac{9}{5})^6 \neq 4^6$ l) $\frac{11^7}{11^5} = 11^2$
 3^{10} $\frac{9^6}{5^6}$

Page 15

9. a) Faux. Contre-exemple: $4^2 \times 4^3 = 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 = 4^5 \neq 4^{3 \times 2}$
 b) Faux. Contre-exemple: $2^3 + 2^2 = 8 + 4 = 12$ et $2^{3+2} = 2^5 = 32$.
 c) Faux. Contre-exemple: $\frac{7^3}{5^2} \neq (\frac{7}{5})^{3+2}$
 d) Vrai.
10. a) 3^{10} b) 6^9 c) 5^5 d) 8^{21} e) 2^5 f) 11^9
 g) 10^{45} h) 2^{10} i) 3^{-66} ou $(\frac{1}{3})^{66}$. j) 15^{28} k) 14^{16} l) 10^6
11. a), c), f), h)

Page 16

12. a) 3^6 b) 2^7 c) 5^5 d) 3^{10} e) 6^{10} f) 2^4
13. a) $\frac{11^{10}}{2^9}$ b) $(\frac{5}{3})^{10}$ c) $\frac{3^{15}}{2^{12}}$ d) $\frac{1}{3^5 \times 5^3 \times 17^{14}}$ e) $7^{34} \times 13^6$ f) $(\frac{5}{2 \times 3})^2$

Page 17

14. a) a^3 b) n^{12} c) m ou m^1 .