

**Section 1.11 pp. 38-39**

- Practice 1. a)  $\frac{1}{9^8}$  b)  $\frac{1}{1^4}$  c)  $\frac{1}{0.5^6}$  d)  $\frac{1}{(-7)^8}$  e)  $5^4$   
 f)  $(-3)^5$  2. a)  $8^{-2}$  b)  $7^{-3}$  c)  $9^{-4}$  d)  $2^{-5}$  e)  $3^{-3}$  f)  $2^{-6}$   
 or  $4^{-3}$  g)  $3^{-5}$  3. 1 4. 64 5.  $\frac{1}{3}$  6.  $\frac{-1}{1000}$  7. 1000  
 8.  $\frac{1}{729}$  9. 3 10. 16 11. -3 12.  $7^9$  13.  $9^2$   
 14.  $8^{-8}$  15.  $6^4$  16.  $5^{-5}$  17.  $\frac{1}{4^8}$  18.  $3^{12}$  19.  $\frac{1}{9^8}$   
 20.  $8^5$  21.  $-2^6$  22.  $2^3$  23.  $\frac{1}{3^6}$  24.  $5^{-2}$  25.  $8^1$   
 26.  $(-2)^{-6}$  27.  $(-3)^0 = 1$  28. 81 29. 16 30.  $\frac{1}{25}$   
 31.  $\frac{1}{36}$  32. 7 33. 1 34. 10 000 35. 100 36.  $\frac{1}{16}$   
 37. 1 38. 28 39. 15.5 40. 134 41.  $\frac{5}{4}$  42. 9  
 43.  $\frac{1}{9}$  44.  $\frac{1}{2}$  45. 7 46.  $\frac{3}{2}$  47.  $\frac{-4}{9}$  48. 3 49.  $\frac{1}{25}$   
 50. 1 51. 100 52.  $\frac{27}{8}$  53.  $\frac{16}{9}$  54.  $x^7$  55. x  
 56.  $y^{-4}$  57.  $t^4$  58.  $m^8$  59.  $b^2$  60.  $m^8$  61.  $t^{-8}$   
 62.  $y^{10}$  63.  $m^5$  64.  $a^{-8}$  65.  $t^{-2}$  66.  $y^{-1}$  67.  $t^8$

68 a)  $\frac{1}{10\,000\,000}$

b)  $\frac{1}{1\,000\,000}$

c)  $\frac{10^{-6}}{10^{-7}} = 10^1$

bacteria is  
10 times larger