

1. A) 27 B) $\frac{1}{64}$ C) 256 D) $-\frac{1}{8}$
2. A) $x = 16$ B) $x = \frac{1}{192}$
3. A) $4y^4\sqrt{x}$ B) $\frac{2x\sqrt{y}}{3z}$ C) $3x^2y^8\sqrt[3]{2}$
4. A) -7 B) 16 C) $-\frac{15}{2}$
5. A) $\frac{4-x}{3}$ B) $4x + 1$ C) $\frac{(x-3)^2}{2}$
6. A) $x = 1021$ B) $x = \frac{5}{2}$ C) $x = \frac{9}{4}$
7. A) $\frac{e^{3x}}{3}$ B) $2e^x$ C) $\frac{3e^{3x-1}}{2}$
8. A) 3 B) $\frac{1}{2}$ C) 1
9. A) $\ln 4$ B) $\ln 5x^3$ C) $\log_{16} 1296$
10. A) $\log 9 + \log x$ B) $\ln 3 + 4 \ln y - 3 \ln x$ C) $\frac{3}{4} \log x$
11. A) 1.893 B) 1.431 C) 2.161
12. A) $x = 2187$ B) no solution C) $x = \frac{1}{2}$
13. A) $x = 1$ B) $x = \frac{16}{3}$ C) no solution
14. A) $y = 28$ B) $x = -3$
15. $z = -7$
16. A) $26 - 2i$ B) $18 + 6i$ C) $14 + 6i$ D) $-12i$
17. A) $-5 \pm 6i$ B) $2 \pm 2i$ C) $-4 \pm 2i\sqrt{3}$
18. A) $\sqrt{29}$ B) $2\sqrt{173}$ C) $\sqrt{29}$
19. A) $(6, -9)$ B) $(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$ C) $(1, -3)$
20. A) $x = -\frac{1}{8}y^2$ B) $y = \frac{1}{16}x^2$ C) $x = -y^2$
21. A) $(\pm\sqrt{77}, 0)$ B) $(\pm\sqrt{21}, 0)$ C) $(0, \pm 2)$
22. A) $\frac{x^2}{21} + \frac{y^2}{25} = 1$ B) $\frac{x^2}{81} + \frac{y^2}{4} = 1$ C) $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{25} = 1$
23. A) $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{5} = 1$ B) $\frac{y^2}{1} + \frac{x^2}{35} = 1$ C) $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$
24. $\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{9/4} = 1$
25. A) Ellipse B) Circle C) Parabola D) Hyperbola
26. A) 36 B) -2 C) $\frac{5}{2}$
27. A) 125 B) -1 C) $\frac{5}{6}$
28. A) Geometric B) Neither C) Arithmetic
29. A) 230 B) 1344
30. A) 349,525 B) $\frac{953,317}{4096} \approx 232.743$
31. A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $\frac{4}{9}$
32. 120
33. 255,024
34. 59,280

35. A) $c = 25; (x + 5)^2$ B) $c = \frac{25}{4}; (x - \frac{5}{2})^2$ C) $c = \frac{4}{25}; (x + \frac{2}{5})^2$
36. A) $2 + i\sqrt{3}$ B) $\frac{-7 \pm \sqrt{33}}{2}$
37. A) $10 - 5\sqrt{3}$ B) $8 + 4\sqrt{3}$
38. A) $x = 4$ B) $t = 3$ C) $x = 2$
39. A) $(3, -2)$ B) up C) wider D) $(3, -1)$
40. A) $D: x = 1$ B) $F: (1, -2)$ C) $V: (-1, -2)$
41. 440
42. \$5,943.79
43. 16.59 years
44. 10.67%
45. 5040 newtons
46. 750 kHz
47. 864 BTU