

Monomials and Polynomials 4.1
Algebra 2

Simplify.

1) $2\#\$ + 7\&* - 5\#\$ + 4\&* + 5@\#$

2) $6\%\$ - 5\&\% - 12@#\ - 3\&\% + 21@#\$

3) $b(-a)(-a)(-b)(-b)(-a)$

4) $-j(3k)(-m)(2k)(-4m)(-j)k$

5) $\frac{1}{c^{-12}}$

6) $\frac{-z^{-3}}{y^{-8}}$

7) $\frac{21w^4}{18v^{-1}}$

8) $-k^{10} \cdot 2k$

9) $5p^{-4} \cdot 7p^9$

10) $\frac{-z^6}{z^{13}}$

11) $\frac{21c^5}{28c}$

12) $\frac{m^9 \cdot n^{-3}}{-m^4 \cdot n^7}$

13) $\frac{4y^{-7} \cdot 10z^4}{8z^{-4} \cdot 5y^{-7}}$

14) $\left(\frac{a^2}{b^3}\right)^2$

15) $\left(\frac{2x^5}{5y^2}\right)^3$

16) $\sqrt{x^8}$

17) $\sqrt{a^{12}}$

18) $\sqrt[3]{512}$

19) $\sqrt[3]{r^9}$

20) $\sqrt{81y^{10}}$

21) $\sqrt{169b^{16}}$

22) $\sqrt[4]{16q^{12}}$

23) $\sqrt[3]{64h^6}$

24) $\sqrt[3]{125j^{27}}$

25) $\sqrt[4]{625t^{20}}$

26) $\sqrt{50}$

27) $\sqrt{x^3}$

28) $\sqrt{a^5}$

29) $\sqrt{j^9}$

30) \sqrt{b}

31) $\sqrt[3]{192}$

32) $\sqrt[3]{c^4}$

33) $\sqrt[3]{k^8}$

34) $\sqrt[3]{h}$

35) $\sqrt[3]{m^{17}}$

36) $\sqrt{32a^7}$

37) $\sqrt{63p}$

38) $\sqrt{108b^{11}}$

39) $\sqrt{36w^{13}}$

40) $\sqrt[3]{40c^5}$

41) $\sqrt[3]{8z}$

42) $\sqrt[3]{216r^{11}}$

43) $\sqrt[4]{162f^6}$

Express the following expressions in radical form.

44) $3^{5/2}$

45) $10^{1/3}$

46) $18^{4/9}$

47) $b^{3/8}$

48) $(k^2)^{1/2}$

Express the following expressions in rational exponent form.

49) $(\sqrt{7})^3$

50) $(\sqrt{15})^7$

51) $(\sqrt[3]{11})^5$

52) $(\sqrt{x})^5$

53) $\sqrt[5]{13}$

Simplify the following expressions.

54) $9^{3/2}$

55) $125^{2/3}$

56) $16^{5/4}$

57) $64^{1/2}$

58) $(b^6)^{5/2}$

Factor the following polynomials.

59) $4x^4 + 5x^3 + 20x^2$

60) $10c^2d + 14d^2f - 17f^2g$

61) $-17t^4v^3w^2 + 34t^3v^2w^4 + 51t^2v^4w^3$

62) $p^2 + 3p - 10$

63) $q^2 - q - 12$

64) $r^2 + 6r - 7$

65) $2s^3 + 16s^2 + 30s$

66) $2c^2 + 7c + 6$

67) $3d^2 - 10d + 8$

68) $2f^2 + 9f - 6$

69) $5x^2 + 2x - 3$

70) $6f^2 + 32f + 10$

71) $10g^2 - 32g + 24$

72) $12j^2 + 18j - 12$

73) $9k^2 + 16k + 7$