

Monomials and Polynomials 2.1

Simplify the following expressions.

1) $-q - q - q - q - q - q$

2) $p + p + p$

3) $-a + b + a + b + a - b + a + b + a$

4) $-5g + 7g - 9g$

5) $-6m - 11n - 4p + 2m - 3p + 5m - 5n$

6) $\frac{t + t + t + t + t}{v + v + v + v + v}$

7) $\frac{-7w + 4w}{5x + 4x}$

8) $\frac{-3x - 4x - 5x}{5x + 4x + 3x}$

9) $\frac{-7d - 4d - 5d}{-4d - d - 3d}$

10) $-f(-f)(-f)(-f)$

11) $f \cdot f \cdot f \cdot f$

12) $g(k)(-g)(k)(-k)$

13) $-5p \cdot 2q \cdot 3p$

14) $7t(-2v)(t)(-3t)(-v)(2t)$

15) a^{-3}

16) b^{-2}

17) $\frac{1}{y^{-2}}$

18) $\frac{1}{j^{-1}}$

19) $\frac{c}{d^{-4}}$

20) $\frac{f^{-5}}{g}$

21) $\frac{j^{-3}}{k^{-2}}$

22) $\frac{7b^{-1}}{4}$

23) $\frac{3}{5m^{-6}}$

24) $\frac{9n^{-2}}{7m}$

25) $\frac{4p^2}{8q^{-5}}$

26) $\frac{9r^{-4}}{6t^{-1}}$

27) $\frac{6m^{-3}}{6m^{-3}}$

Show what each expression means. Simplify.

28) $2^4 \cdot 2^2$

29) $3^3 \cdot 3$

30) $x^3 \cdot x^5$

31) $b^6 \cdot b^3$

32) $\frac{4^7}{4^5}$

33) $\frac{2^5}{2}$

34) $\frac{k^6}{k^5}$

35) $\frac{d^8}{d^4}$

Simplify the following expressions, Show the algebraic shortcut you use.

36) $x^3 \cdot x^4$

37) $y^7 \cdot y$

38) $z^{11} \cdot z^{-4}$

39) $p^{-8} \cdot p^3$

40) $f^{-5} \cdot f^{-2}$

41) $b^2 \cdot d^4$

42) $\frac{1}{m^3 \cdot m^8}$

43) $\frac{3}{g^5 \cdot g^{-1}}$

44) $\frac{1}{c^4 \cdot c^{-9}}$

45) $\frac{5}{t^{-3} \cdot t^{-10}}$

46) $\frac{2}{v^2 \cdot w^{-8}}$

47) $\frac{p^5}{p^2}$

48) $\frac{f^2}{g^7}$

49) $\frac{a^8}{a}$

50) $\frac{b^6}{b^{-3}}$

51) $\frac{c^{-1}}{c^4}$

52) $\frac{d^{-7}}{d^{-4}}$

53) $\frac{f^3}{g^{-10}}$

54) $\frac{8k^7}{14k^3}$

55) $(4j + 5k - j) + (6j + 14k - 7m)$

56) $(-13m + 14n - 6p) + (9m + 5q - 10r)$

57) $(-2j - 5k - 21m) - (-7k + 5m - 6k)$

58) $(15n + 6p - 11q) - (21n - 4q + 18q)$

59) $3x^2 + 12x + 7x^2 + 7y$

60) $4a^3 + 2a^2 + 5a^2 + 3a + 9a^3$

61) $21k^5 - 14k^9 + 13j^5 + 8k^9$

62) $5a(3a + 5b - 2c)$

63) $-3e\left(\frac{1}{2}d - 4e + f\right)$

64) $\frac{3}{4}(b - 4c + 6d)$

65) $(j + 5)(j + 2)$

66) $(k + 4)(k - 1)$

67) $(2p - 7)(p - 3)$

68) $(m - 6)(m - 2)$