

Monomials and Polynomials: Exponents Mastery

Simplify each expression. Show your work.

1) $\frac{a^{-2}b^3}{c^{-1}}$

2) $\frac{d^4}{f^{-2}g^{-3}}$

3) $\frac{j^{-4}k^{-1}}{m^{-3}}$

4) $\frac{n^{-5}}{p^2q^3}$

5) $\frac{5t^{-3}w^{-7}}{20v^2}$

6) $\frac{15x^{-4}}{9yz^{-1}}$

7) $\frac{28a^5b}{42c^{-3}}$

8) $\frac{16d^{-2}}{30f^{-1}g^{-5}}$

9) $5j \cdot 9j^2$

10) $6k^{-2} \cdot 3k^5$

11) $9m^{-4} \cdot 7m^{-5}$

12) $6m^4 \cdot n^{-9}$

13) $p^7 \cdot p^2 \cdot p^{-4}$

14) $5q^{-3} \cdot 7q^8$

15) $11r^9 \cdot 7r^3$

16) $9t^{-4} \cdot t^7$

17) $3c^5 \cdot 5w^6$

18) $8x^{-8} \cdot 10y^9$

19) $14x^3 \cdot 3y^{-4} \cdot z^2$

20) $3a^{-5} \cdot b^3 \cdot 4a^2$

21) $\frac{18c^8}{24c^3}$

22) $\frac{21d^5}{15d^7}$

23) $\frac{30f^{10}}{40f^{-3}}$

24) $\frac{35h^{-5}}{49h^6}$

25) $\frac{25j^{-3}}{10j^9}$

26) $\frac{33k^{-2}}{55k^{-7}}$

27) $\frac{20m^{-8}}{34m^6}$

28) $\frac{39n^9}{12n^{-2}}$

29) $\frac{16p^7q^{-2}r^6}{20p^8q^4r^{-3}}$

30) $\frac{36t^{-6}v^5w^{-3}}{44t^3y^7z^{-4}}$

31) $\frac{34x^{-5}y^3z^{-5}}{28x^2y^7z^{-4}}$

32) $\frac{27a^{-8}b^{12}c^2}{15a^{-4}b^7c^{-6}}$

33) $(d^3)^4$

34) $(7f^2)^2$

35) $(-3g^3)^3$

36) $(-2k^2)^5$

37) $\left(\frac{j^2}{k^4}\right)^2$

38) $\left(\frac{m^{-2}}{n^3}\right)^3$

39) $(p^4q^{-3})^{-1}$

40) $\left(\frac{3r^3}{t^{-2}}\right)^4$

41) $(v^2w^3x^4)^{-1}$

42) $\left(\frac{x^5y^{-3}}{z^2}\right)^{-2}$

43) $\left(\frac{2}{a^{-3}b^2c}\right)^{-2}$

44) $\left(\frac{15d^{-3}}{18f^5g^{-2}}\right)^{-1}$

45) $8^{2/3}$

46) $49^{1/2}$

47) $25^{3/2}$

48) $16^{3/4}$

49) $(-27)^{1/3}$

50) $64^{4/3}$

51) $81^{1/4}$

52) $49^{1/2}$

53) $4^{5/2}$

54) $16^{1/4}$

55) $(-8)^{4/3}$

56) $(-64)^{2/3}$

57) $100^{.5}$

58) $8^{.33}$

59) $9^{1.5}$

60) $27^{.67}$

61) $25^{1.5}$

62) $81^{.5}$

63) $64^{.33}$

64) $16^{.75}$

65) $(x^4)^{1/4}$

66) $(t^6)^{3/2}$

67) $(m^8)^{1/2}$

68) $(k^9)^{1/3}$

69) $(b^{12})^{2/3}$

70) $(r^{15})^{1/3}$

71) $(a^9)^{4/3}$

72) $(z^4)^{5/2}$

73) $(36n^{14})^{1/2}$

74) $(27v^9)^{4/3}$

75) $(4j^8)^{5/2}$

76) $(8t^9)^{2/3}$

77) $n^{1/2} \cdot n^{1/2}$

78) $c^{2/3} \cdot n^{2/3}$

79) $d^{3/2} \cdot d^{1/2}$

80) $y^{1/4} \cdot y^{3/4}$

81) $a^{2/3} \cdot a^{4/3}$

82) $b^{3/2} \cdot b^{7/2}$

83) $c^{3/4} \cdot c^{7/4}$

84) $d^{2/5} \cdot d^{1/5}$

85) $f^{2/3} \cdot f^{1/3}$

86) $h^{5/4} \cdot h^{1/3}$

87) $j^{1/2} \cdot j^{7/4}$

88) $k^{3/4} \cdot k^{2/5}$

89) $m^{1/4} \cdot m^{1/2}$

90) $n^{4/3} \cdot n^{3/2}$

91) $p^{4/5} \cdot p^{2/3}$

92) $q^{5/2} \cdot q^{2/5}$