

EXPONENT WORKSHEET

FIND THE VALUE OF EACH EXPRESSION:

1) $5^5 =$

2) $2^{11} =$

3) $6^3 =$

4) $9^3 =$

5) $100^2 =$

6) $6^5 =$

7) $10^7 =$

8) $3^5 =$

9) $4^8 =$

10) $12^4 =$

11) $16^2 =$

12) $27^1 =$

SIMPLIFY EACH PRODUCT:

13) $10^{12} \cdot 10^{35} =$

14) $a^7 \cdot a^{12} =$

15) $c^3 \cdot c^8 =$

16) $d^7 \cdot d^9 =$

17) $x^{2e} \cdot x^{8e} =$

18) $w^{103} \cdot w^{1030} =$

19) $a^6 \cdot b^5 =$

20) $10^a \cdot 10^b =$

21) $g^{12} \cdot g^{19} \cdot g^{11} =$

SIMPLIFY EACH PRODUCT:

22) $(2x^2)(4x^3y^2) =$

23) $(-3a^2b)(6ab^4c) =$

24) $(7q^5)(12q^3r^5) =$

25) $(11c^8)(-10c^4d) =$

26) $(9x^{10}z^2)(-x^5y^3) =$

27) $(-8f^6g)(-7f^2g^5h) =$

28) $(1.3a^6b^{11}c^5)(0.5a^2bc^3) =$

29) $(-2x^2z)(-4y^2z)(-3xyz) =$

30) $(a^xb^yc^z)(a^rb^sc^t) =$

SIMPLIFY EACH EXPRESSION:

31) $(x^2)^3 =$

32) $(a^7)^5 =$

33) $(y^{13})^4 =$

34) $(w^{-21})^{-15} =$

35) $(5^2)^3 =$

36) $(23^7)^8 =$

37) $(-y^5)^4 =$

38) $(4y^3)^2 =$

39) $(8c^5)^2 =$

40) $(-3h^9)^3$

41) $(y^4d^6)^8 =$

41) $(-c^5h^6)^4 =$

42) $(-15h^9k^7)^3 =$

43) $(k^9)^5(k^3)^2 =$

44) $(3y^6)^2(x^5y^2z) =$

45) $(4h^3)^2(-2g^3h)^3 =$

46) $(14a^4b^6)^2(a^6c^3)^7 =$

EVALUATE EACH MONOMIAL FOR X = 5, Y = -1, AND Z = 4

47) $y^4 =$

48) $3x^3 =$

49) $2y^2 =$

50) $z^2 =$

51) $(yz)^2 =$

52) $(yx)^3 =$

53) $x^2z^2 =$

54) $y^x =$

55) What is the area of a square with the length of a side equaling $3a^5$?

56) What is the area of the rectangle with the width of $6x^2$ and the length of $12x^3$?

SIMPLIFY EACH QUOTIENT AND THEN FIND THE VALUE OF THE RESULT:

$$57) \frac{10^6}{10^2} =$$

$$58) \frac{4^{17}}{4^{14}} =$$

$$59) \frac{9^{210}}{9^{207}} =$$

$$60) \frac{2^{y+1}}{2^y} =$$

$$61) \frac{8^{r+4}}{8^{r+1}} =$$

SIMPLIFY EACH EXPRESSION:

$$62) \left(\frac{x}{y}\right)^6 =$$

$$63) \left(\frac{5c}{d^2}\right)^2 =$$

$$64) \left(\frac{4d^3}{c^5}\right)^3 =$$

$$65) \left(\frac{3w}{g^6}\right)^4 =$$

$$66) \left(\frac{-4s^6}{t^3r^5}\right)^3 =$$

$$67) \left(\frac{-2d^{11}f^6}{c^{18}}\right)^2 =$$

$$68) \left(\frac{2d^4}{4e}\right)^3 =$$

$$69) \frac{6r^3}{2r} =$$

$$70) \frac{-40s^6}{20s^3} =$$

$$71) \frac{21d^{18}e^5}{7d^{11}e^3} =$$

$$72) \frac{-16w^7r^2}{-4wr} =$$

$$73) \frac{a^5b^5c^5}{-a^2b^3c^4} =$$

$$74) \frac{4.2x^4y^{14}}{0.6x^9y^5} =$$

$$75) \left(\frac{-24t^6}{8t^3}\right)^5 =$$

$$76) \left(\frac{d^{11}f^{16}}{d^6f^6}\right)^3 =$$

$$77) \left(\frac{7d^2}{14d^4}\right)^5 =$$

EVALUATE EACH QUOTIENT IF $X = 2$, $Y = -2$, AND $Z = 10$:

$$78) \frac{x^3}{x} =$$

$$79) \frac{y^4}{y} =$$

$$80) \frac{x^3 y}{xy^3} =$$

$$81) \frac{z^4 x^2 y}{zxy^2} =$$

$$82) \frac{(yz)^2}{z} =$$

$$83) \frac{y^3 (3zx)^2}{9x^3} =$$

$$84) \frac{z^{x+1}}{z^x} =$$

$$85) \frac{z^{x+x}}{z^{y+3}} =$$

$$86) \left(\frac{xz}{y} \right)^3 =$$