

Powers of Products and Quotients ***Simplify.***

1) $(4^2)^2 =$

2) $(6^2)^3 =$

3) $(2 \times 2^3)^4 =$

4) $(4 \times 4^4)^2 =$

5) $(3^3 \times 3^2)^3 =$

6) $(5^4 \times 5^5)^2 =$

7) $(2 \times 2^4)^2 =$

8) $(2^6)^2 =$

9) $(11x^5)^2 =$

10) $(4x^2y^4)^4 =$

11) $(2x^4y^4)^3 =$

12) $(3x^2y^2)^2 =$

13) $(3x^4y^3)^4 =$

14) $(2x^6y^8)^2 =$

15) $(12x^3x)^3 =$

16) $(2x^9x^6)^3 =$

17) $(5x^{10}y^3)^3 =$

18) $(4x^3x^3)^2 =$

19) $(3x^3 \cdot 5x)^2 =$

20) $(10x^{11}y^3)^2 =$

21) $(9x^7y^5)^2 =$

22) $(4x^4y^6)^5 =$

23) $(3x \cdot 4y^3)^2 =$

24) $\left(\frac{5x}{x^2}\right)^2 =$

25) $\left(\frac{x^4y^4}{x^2y^2}\right)^3 =$

26) $\left(\frac{25x}{5x^6}\right)^2 =$

27) $\left(\frac{x^8}{x^6y^2}\right)^2 =$

28) $\left(\frac{xy^2}{x^3y^3}\right)^{-2} =$

29) $\left(\frac{2xy^4}{x^3}\right)^2 =$

30) $\left(\frac{xy^4}{5xy^2}\right)^{-3} =$

Answers***Powers of Products and Quotients***

1) 4^4

2) 6^6

3) 2^{16}

4) 4^{10}

5) 3^{15}

6) 5^{18}

7) 2^{10}

8) 2^{12}

9) $121x^{10}$

10) $256x^8y^{16}$

11) $8x^{12}y^{12}$

12) $9x^4y^4$

13) $81x^{16}y^{12}$

14) $4x^{12}y^{16}$

15) $1,728x^{12}$

16) $8x^{45}$

17) $125x^{30}y^9$

18) $16x^{12}$

19) $225x^8$

20) $100x^{22}y^6$

21) $81x^{14}y^{10}$

22) $1,024x^{20}y^{30}$

23) $144x^2y^6$

24) $\frac{25}{x^2}$

25) x^2y^2

26) $\frac{25y^4}{x^{10}}$

27) $\frac{x^4}{y^4}$

28) x^4y^2

29) $\frac{4y^8}{x^4}$

30) $\frac{125}{y^6}$