

4.12 Simplify expressions with rules of powers

Date _____ Period _____

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $2u^3v^2 \cdot u^4$

2) $2xy^2 \cdot 2x^3 \cdot 4xy^3$

3) $4a^3b^4 \cdot 2a^3b^2 \cdot 3ab$

4) $3x^3y^2 \cdot 4yx^3$

5) $3a^2b^2 \cdot 2b^4$

6) $x^4 \cdot 4x^3y^2$

7) $\frac{(2b^4)^4}{ab \cdot (2a^3)^3}$

8) $\frac{(a^3)^3}{2a^4b^2 \cdot 2a^2b^4 \cdot 2a^2b^3}$

9) $\frac{(x^3y^2 \cdot x)^4}{y^2}$

10) $\left(\frac{2a \cdot (2a)^2}{(2ba^4)^2}\right)^2$

11) $\frac{(2u^3v^3)^4}{vu^4 \cdot v^4}$

12) $\frac{2m^4n^2 \cdot 2mn^2}{(mn^4)^3}$

13) $\left(\frac{2x^4y^3 \cdot x}{x^2}\right)^3$

14) $\frac{y^4y^3}{(x^2)^3}$

15) $\left(\frac{yx^3}{x^4y^3 \cdot x^4y^2}\right)^2$

16) $\left(\frac{(2x^2y^3 \cdot xy)^3}{2x^3}\right)^2$