

Exponents & Radicals

Date _____ Period _____

Simplify.

1) $m^2 \cdot 3m^3$

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

3) $m^3 \cdot m$

4) $2p \cdot 2p^3$

5) $2r^3 \cdot 2r^3 \cdot 3r^2$

6) $2a \cdot 3a^3 \cdot a^3$

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

7) $(a^{-2}b^2)^2 \cdot a^{-2}$

8) $(x^3y^5 \cdot -x^3y^4 \cdot x^{-3})^0$

$$9) -u^3v^{-2} \cdot (-u^{-1}v^{-1})^5$$

$$10) (-x^{-3}y^3 \cdot (x^2y^{-1})^{-2})^2$$

$$11) -x^5y^5 \cdot (y^{-2})^{-2}$$

$$12) (n^3)^4 \cdot -m^3n^3$$

Simplify.

$$13) \sqrt{16}$$

$$14) \sqrt{20}$$

$$15) \sqrt{45}$$

$$16) \sqrt{18}$$

17) $\sqrt{100}$

18) $\sqrt{8}$

19) $\sqrt{48}$

20) $\sqrt{27}$

21) $-4\sqrt{3} + 5\sqrt{3}$

22) $-3\sqrt{10} + 2\sqrt{10}$

23) $-\sqrt{8} - \sqrt{8}$

24) $-3\sqrt{8} - 4\sqrt{8}$

25) $-4\sqrt{10} + 5\sqrt{10}$

26) $5\sqrt{2} + 4\sqrt{2}$

$$27) 5\sqrt{3} - 4\sqrt{3}$$

$$28) 2\sqrt{6} + 3\sqrt{6}$$

$$29) \sqrt{3} \cdot \sqrt{5}$$

$$30) \sqrt{10} \cdot \sqrt{5}$$

$$31) \sqrt{12} \cdot \sqrt{12}$$

$$32) \sqrt{5} \cdot \sqrt{3}$$

$$33) \sqrt{15} \cdot \sqrt{5}$$

$$34) \sqrt{25} \cdot \sqrt{20}$$

$$35) \sqrt{10}(\sqrt{6} + \sqrt{5})$$

$$36) -5\sqrt{2}(-4\sqrt{5} + 5\sqrt{3})$$