

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $4y^{-1} \cdot x^{-2}y^2$

2) $a^0b^3 \cdot 3a^4b^3$

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

4) $2m^{-2}n^{-1} \cdot 4m^3n^4$

5) $(3m^0n^4)^{-1}$

6) $(3x^2)^{-3}$

7) $(x^2y^4)^3$

8) $(2x^4)^{-3}$

9) $\frac{y^{-1}}{x^4y^4}$

10) $\frac{3m^{-1}}{3m^2n^2}$

11) $\frac{3a^2b^4}{3a^{-4}b^4}$

12) $\frac{4y}{2xy}$

Simplify.

13) $\sqrt{343p}$

14) $\sqrt{72m^2}$

15) $\sqrt{200x^2}$

16) $-5\sqrt{384n^3}$

17) $8\sqrt{45n}$

18) $6\sqrt{147x^3}$

19) $-4\sqrt{5} \cdot \sqrt{2}$

20) $-3\sqrt{3} \cdot \sqrt{6}$

21) $\sqrt{12} \cdot \sqrt{15}$

22) $4\sqrt{10}(5 + \sqrt{5})$

23) $\sqrt{3}(\sqrt{6} + \sqrt{5})$

24) $2\sqrt{2}(4 + 2\sqrt{2})$

25) $-2\sqrt{6} - 3\sqrt{24}$

26) $3\sqrt{12} - 3\sqrt{27}$

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

28) $2\sqrt{54} + 2\sqrt{3} - 2\sqrt{12}$

29) $-3\sqrt{6} + 3\sqrt{45} + 2\sqrt{24}$

30) $2\sqrt{45} + 2\sqrt{12} + 3\sqrt{12}$