

Exponents

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $4 \cdot 4^2$

2) $2 \cdot 2^2$

3) $3^3 \cdot 3^3$

4) $2 \cdot 2^2 \cdot 2^2$

5) $(2^3)^4$

6) $(4^3)^4$

7) $(2^3)^2$

8) $(3^3)^3$

9) $\frac{2^4}{2^2}$

10) $\frac{2^4}{2^3}$

11) $\frac{2^3}{2^4}$

12) $\frac{2^0}{2^3}$

13) 2^{-1}

14) 4^{-2}

15) 3^{-3}

16) 3^{-4}

17) $2^4 \cdot (2^3)^3$

18) $\frac{2}{2^0 \cdot 2^3}$

19) $\frac{2}{(2^3)^2}$

20) $\left(\frac{2^2}{2^4}\right)^3$

BONUS: Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

21) $3x^3 \cdot 4x^4$

22) $a^2 \cdot 3a^3 \cdot 2a^4$

23) $(2n)^4$

24) $\frac{4x^3}{4x^2}$