

## Exponents and Multiplication

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1)  $4^2 \cdot 4^2$

$$= 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$$
$$= \boxed{4^4}$$

2)  $4 \cdot 4^2$

$$= 4 \cdot 4 \cdot 4$$
$$= \boxed{4^3}$$

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

$$= 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$$
$$= \boxed{3^4}$$

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

$$= 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$
$$= \boxed{2^5}$$

5)  $2n^4 \cdot 5n^4$

$$= 2 \cdot 5 \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n$$
$$= \boxed{10n^8}$$

6)  $6r \cdot 5r^2$

$$= 6 \cdot 5 \cdot r \cdot r \cdot r$$
$$= \boxed{30r^3}$$

7)  $2n^4 \cdot 6n^4$

$$= 2 \cdot 6 \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n$$
$$= \boxed{12n^8}$$

8)  $6k^2 \cdot k$

$$= 6 \cdot k \cdot k \cdot k$$
$$= \boxed{6k^3}$$

9)  $5b^2 \cdot 8b$

$$= 5 \cdot 8 \cdot b \cdot b \cdot b$$
$$= \boxed{40b^3}$$

10)  $4x^2 \cdot 3x$

$$= 4 \cdot 3 \cdot x \cdot x \cdot x$$
$$= \boxed{12x^3}$$

11)  $6x \cdot 2x^2$

$$= 6 \cdot 2 \cdot x \cdot x \cdot x$$
$$= \boxed{12x^3}$$

12)  $6x \cdot 6x^3$

$$= 6 \cdot 6 \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$$
$$= \boxed{36x^4}$$

$$13) 7v^3 \cdot 10u^3v^5 \cdot 8uv^3$$

$$= 560u^4v^{11}$$

$$14) 9xy^2 \cdot 9x^5y^2$$

$$= 81x^6y^4$$

$$15) 6m^3n^3 \cdot 8m^2n^3$$

$$= 48m^5n^6$$

$$16) 6x^2 \cdot 6x^3y^4$$

$$= 36x^5y^4$$

$$17) 7u^2v^5 \cdot 9uv^3$$

$$= 63u^3v^8$$

$$18) uv \cdot 4uv^5$$

$$= 4u^2v^6$$

$$19) 10xy^3 \cdot 8x^5y^3$$

$$= 80x^6y^6$$

$$20) 3u^4v^5 \cdot 7u^2v^3$$

$$= 21u^6v^8$$