

**Product of powers/ Power to a power****Simplify. Your answer should contain only positive exponents.**

1)  $4^2 \cdot 4^6$

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

3)  $(-5)^2 \cdot (-5)^6$

4)  $6 \cdot 6^2$

5)  $-3 \cdot (-3)^6 \cdot (-3)^6$

6)  $3 \cdot 3^6$

7)  $3x^2 \cdot 3x^2$

8)  $3k^4 \cdot 3k^3$

9)  $3r^4 \cdot 4r^4 \cdot 2r^4$

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

11)  $-3k \cdot k$

12)  $-x^4 \cdot -4x^4$

13)  $y^4 z^2 \cdot -2zx^3 y^2$

14)  $3xz^3 \cdot -2x^2 y^4 z^2$

15)  $4pm^4 n^4 \cdot 3pm^2 n^2$

16)  $-3mqp^3 \cdot -4qp^2 \cdot -p^3 q^4$

17)  $2q \cdot 4p^2$

18)  $-4x^3 z^3 \cdot -4x^4 y^4 z^2$

**Power property. Simplify. Your answer should contain only positive exponents.**

19)  $(3^3)^3$

20)  $4^3$

21)  $(4^3)^4$

22)  $(2^2)^2$

23)  $2^4$

24)  $(4^2)^2$

25)  $(6yx^4z^6)^4$

26)  $(4hj^6)^6$

27)  $(4b^4c^5)^6$

28)  $(6y^5z^6)^5$

29)  $(6z^3)^2$

30)  $(2rp^6q^6)^6$

31)  $(-2x^4y^2z^5)^6$

32)  $(4xy^2)^4$

33)  $(-3a^3b^3c^5)^2$

34)  $(3xy^5z^3)^5$

## Answers to Product of powers/ Power to a power (ID: 1)

- |                           |                          |                            |                        |
|---------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------|
| 1) $4^8$                  | 2) $6^5$                 | 3) $(-5)^8$                | 4) $6^3$               |
| 5) $(-3)^{13}$            | 6) $3^7$                 | 7) $9x^4$                  | 8) $9k^7$              |
| 9) $24r^{12}$             | 10) $-12x^8$             | 11) $-3k^2$                | 12) $4x^8$             |
| 13) $-2y^6z^3x^3$         | 14) $-6x^3z^5y^4$        | 15) $12p^2m^6n^6$          | 16) $-12mq^6p^8$       |
| 17) $8qp^2$               | 18) $16x^7z^5y^4$        | 19) $3^9$                  | 20) $4^3$              |
| 21) $4^{12}$              | 22) $2^4$                | 23) $2^4$                  | 24) $4^4$              |
| 25) $1296y^4x^{16}z^{24}$ | 26) $4096h^6j^{36}$      | 27) $4096b^{24}c^{30}$     | 28) $7776y^{25}z^{30}$ |
| 29) $36z^6$               | 30) $64r^6p^{36}q^{36}$  | 31) $64x^{24}y^{12}z^{30}$ | 32) $256x^4y^8$        |
| 33) $9a^6b^6c^{10}$       | 34) $243x^5y^{25}z^{15}$ |                            |                        |