

Name: _____



Practice: Power to Power Rule for Exponents

Simplify each of the following using only positive exponents:

1) $(5 \cdot 5^3)^3$

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

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

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

5) $(3^3)^2 \cdot (3^2)^0$

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

7) $4 \cdot (4^3)^3$

8) $5 \cdot (5^3)^2$

9) $(3^3)^3 \cdot (3^3)^3$

10) $(3 \cdot 3^3)^3$

11) $5 \cdot (5^2)^2$

12) $(6^2)^2 \cdot (6^2)^3$

13) $3^3 \cdot (3^3)^3$

14) $4 \cdot (4^2)^3$

15) $2 \cdot 2^3$

16) $(2 \cdot 2^3)^3$

17) $5 \cdot (5^3)^2$

18) $4 \cdot (4^0)^2$

19) 4^0

20) $(6^3)^3 \cdot 6^2$

ANSWER KEY

Simplify each of the following using only positive exponents:

1) $(5 \cdot 5^3)^3$
 5^{12}

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

3) $(5^3 \cdot 5^2)^3$
 5^{15}

4) $(3^3)^3 \cdot 3^2$
 3^{11}

5) $(3^3)^2 \cdot (3^2)^0$
 3^6

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

7) $4 \cdot (4^3)^3$
 4^{10}

8) $5 \cdot (5^3)^2$
 5^7

9) $(3^3)^3 \cdot (3^3)^3$
 3^{18}

10) $(3 \cdot 3^3)^3$
 3^{12}

11) $5 \cdot (5^2)^2$
 5^5

12) $(6^2)^2 \cdot (6^2)^3$
 6^{10}

13) $3^3 \cdot (3^3)^3$
 3^{12}

14) $4 \cdot (4^2)^3$
 4^7

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

16) $(2 \cdot 2^3)^3$
 2^{12}

17) $5 \cdot (5^3)^2$
 5^7

18) $4 \cdot (4^0)^2$
 4

19) 4^0
 1

20) $(6^3)^3 \cdot 6^2$
 6^{11}