

Gr 9 Exponent Laws Review Worksheet

Simplify. Please show your thinking.

1) $5^8 \cdot 5^7$

2) $9^4 \cdot 9^0$

3) $2^5 \cdot 2^0 \cdot 2^9$

4) $7^5 \cdot 7^{10}$

5) $(3^{-1})^2$

6) $(4^3)^4$

7) $(3^{-3})^2$

8) $(3^2)^3$

9) $\frac{3^5}{3^{10}}$

10) $\frac{7^2}{7^0}$

11) $\frac{3^7}{3^3}$

12) $\frac{10^6}{10}$

13) $\left(\frac{2}{4}\right)^{-1}$

14) $\frac{(2^2)^3}{2^{-1} \cdot 2^{-4}}$

15) $\left(\frac{2^4 \cdot 2^2}{2^{-1}}\right)^0$

16) $\left(\frac{2^3}{2^{-2} \cdot 2^3}\right)^{-1}$

17) $\left(\frac{2^4}{2^{-2} \cdot 2^3}\right)^{-2}$

18) $\frac{(2^3)^{-4}}{2 \cdot 2^0}$

19) $\left(\frac{2^{-4} \cdot 2^2}{2^0}\right)^2$

20) $\frac{2 \cdot 2^3}{(2^0)^3}$

21) $8p^6 \cdot 8p^{-10}$

22) $4m^0 \cdot 6m^6$

23) $7n^{-2} \cdot n^{-9}$

24) $3n^{-5} \cdot 5n^3 \cdot 7n^{-1}$

25) $(2x^9)^5$

26) $(2x^3)^{-6}$

27) $(3x^8)^2$

28) $(3b^0)^{-3}$

29) $\frac{5b^8}{10b^0}$

30) $\frac{5n^7}{9n^8}$

31) $\frac{4r^5}{3r^9}$

32) $\frac{5x^6}{5x^2}$

33) $\left(\frac{b^9}{b^8b^{-5}}\right)^{-2}$

34) $\frac{x^3 \cdot (x^6)^{-2}}{x^0}$

35) $\frac{x^7}{x \cdot (x^{-1})^{10}}$

36) $\left(\frac{(b^9b^8)^0}{b^9}\right)^3$

$$37) \frac{x^0}{(x^{-4}y^3)^6 \cdot x^{-3}}$$

$$38) \frac{(m^{-3}n^9)^0 \cdot m^4}{m^{10}n^{-1}}$$

$$39) \frac{x^8y^{-2}}{(x^0y^2)^3 \cdot y^4}$$

$$40) \frac{(uv^4)^0 \cdot u^{-3}}{u^{10}v^{10}}$$

$$41) \frac{x^7y^{-3} \cdot x^{-8}y^{-2}z^0}{(x^{-4}y^8z^7)^{-3}}$$

$$42) \left(\frac{x^3z^7 \cdot x^6y^{-6}}{y^{-7}z^8} \right)^{-2}$$

$$43) \frac{(m^4n^7p^{-7})^{-9}}{m^8n^{10}p^9 \cdot m^{10}p^{-5}}$$

$$44) \frac{(m^2p^{-7})^5}{m^2p^8 \cdot p^7q^0}$$