



Name: _____

Class: _____

No. _____



Laws of Exponents:
Law 1 (Product Law)

$$x^a \times x^b = x^{a+b}$$

Examples: (1) $7^3 \times 7^5 = 7^{3+5} = 7^8$

(2) $2^{-6} \times 2^8 = 2^{-6+8} = 2^2$

Find the product.

1. $4^6 \times 4^9 =$ _____

a. 4^3

b. 4^{15}

c. 4^{16}

d. 4^{54}

2. $9^{14} \times 9^7 =$ _____

a. 9^2

b. 9^7

c. 9^{98}

d. 9^{21}

3. $6^5 \times 6^8 \times 6^4 =$ _____

a. 6^{17}

b. 6^{-17}

c. 6^{18}

d. 6^{15}

4. $12^{21} \times 12^{15} =$ _____

a. 12^{35}

b. 12^{-36}

c. 12^{36}

d. 12^{37}

5. $10^{11} \times 10^{16} \times 10^{19} =$ _____

a. 10^{46}

b. 10^{36}

c. 10^{56}

d. 10^{47}

6. $8^{11} \times 8^{-16} =$ _____

a. 8^{-4}

b. 8^{-5}

c. 8^5

d. 8^6

7. $3^{-23} \times 3^{-14} =$ _____

a. 3^{38}

b. 3^{37}

c. 3^{-36}

d. 3^{-37}

8. $2^{-18} \times 2^{42} \times 2^{-17} =$ _____

a. 2^{-7}

b. 2^8

c. 2^7

d. 2^9

9. $5^{-28} \times 5^{12} \times 5^{13} =$ _____

a. 5^3

b. 5^{-53}

c. 5^{-4}

d. 5^{-3}

10. $15^{10} \times 15^{-36} \times 15^{18} =$ _____

a. 15^{-8}

b. 15^{15}

c. 15^8

d. 15^9