

14.1.2 幂的乘方





A 自主课堂

【要点导航】

① 幂的乘方,底数 _____,指数 _____.

② 幂的乘方公式: _____.



B 固本夯基 —— 逐点练

知识点 1 幂的乘方法则及应用

1. 计算 $(x^3)^2$ 的结果是 ()
A. x^5 B. $2x^3$ C. x^9 D. x^6
2. 在下列各式的括号内, 应填入 b^4 的是 ()
A. $b^{12} = ()^8$ B. $b^{12} = ()^6$
C. $b^{12} = ()^3$ D. $b^{12} = ()^2$

3. 下列运算正确的是 ()

A. $a^2 \cdot a^3 = a^6$

B. $a^3 + a^2 = a^5$

C. $(a^2)^4 = a^8$

D. $a^3 - a^2 = a$

4. (教材 P₉₆ 例 2 变式) 计算:

(1) $(10^2)^8$;

(2) $(-a^3)^5$;

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

(4) $[(-x^2)]^6 \cdot x^3$;

(5) $(x-y)[(x-y)^3]^2 \cdot (y-x)^2$.

知识点 2 幂的乘方法则的逆用

5. a^{3m+1} 可以写成 ()

A. $(a^m)^3 + 1$

B. $(a^m)^{2m+1}$

C. $a \cdot (a^m)^3$

D. $(a^{m+1})^3$

6. 若 $a^x = 3$, 则 $a^{3x} =$ _____.

7. 已知 $10^a = 5, 10^b = 6$, 求 10^{2a+3b} 的值.



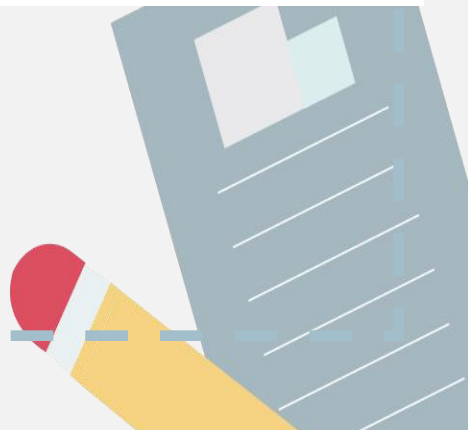
【易错点】 对幂的乘方法则理解不透致错

8. 下列算式中正确的有 ()

① $(a^4)^4 = a^{4+4} = a^8$; ② $[(b^2)^2]^2 = b^{2 \times 2 \times 2} = b^8$; ③

$[(-x)^3]^2 = (-x)^6 = x^6$; ④ $(-y^2)^3 = y^6$.

A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个





整

合

运用

——提能力

9. (成都市七中单元卷)若 $3 \times 9^m \times 27^m = 3^{21}$, 则 m 的值为 ()

A. 3

B. 4

C. 5


D. 6

10. 计算:

$$(1) (-x^5)^7 + (-x^7)^5;$$


$$(2) (a^3)^4 + a^{10} \cdot a^2 - a \cdot a^3 \cdot a^8.$$

11. 已知 $x + 4y - 5 = 0$, 求 $4^x \times 16^{2y}$ 的值.



D 思维拓展 —— 练素养

12. 阅读下列解题过程：

试比较 2^{100} 与 3^{75} 的大小.

解： $\because 2^{100} = (2^4)^{25} = 16^{25}$ ， $3^{75} = (3^3)^{25} = 27^{25}$ ，而 $16 < 27$ ， $\therefore 16^{25} < 27^{25}$ ， $\therefore 2^{100} < 3^{75}$.

请根据上述解题方法，解答下列问题：

比较 3^{555} ， 4^{444} ， 5^{333} 的大小.

