

1. 计算 $(a^2)^3$ 的结果是 ()
 A. a^5 B. a^6 C. a^8 D. $3a^2$
2. 下列式子的化简结果不是 a^8 的是 ()
 A. $a^6 \cdot a^2$ B. $(a^4)^2$ C. $(a^2)^4$ D. $(a^4)^4$
3. 下列各式计算正确的是 ()
 A. $(x^3)^3 = x^6$ B. $a^6 \cdot a^4 = a^{24}$
 C. $[(-x)^3]^3 = (-x)^9$ D. $-(a^2)^5 = a^{10}$
4. 下列运算正确的是 ()
 A. $a^2 + a^2 = a^4$ B. $a^5 - a^3 = a^2$ C. $a^2 \cdot a^2 = 2a^2$
 D. $(a^5)^2 = a^{10}$
5. 填空: $()^2 = ()^3 = ()^4 = a^{12}$.
6. 已知 $x^n = 2$, 则 $x^{3n} = \underline{\hspace{2cm}}$.
7. 已知 $10^a = 5$, 那么 100^a 的值是 ()
 A. 25 B. 50 C. 250 D. 500
8. 若 $3x + 4y - 5 = 0$, 则 $8^x \cdot 16^y$ 的值是 ()
 A. 64 B. 8 C. 16 D. 32
9. 下列各式与 x^{3n+2} 相等的是 ()
 A. $(x^3)^n + 2$ B. $(x^n + 2)^3$ C. $x^2 \cdot (x^3)^n$ D. $x^3 \cdot x^n + x^2$
10. 计算 $(-p)^8 \cdot [(-p)^2]^3 \cdot [(-p)^3]^2$ 的结果是 ()
 A. $-p^{20}$ B. p^{20} C. $-p^{18}$ D. p^{18}
11. 若 $2^6 = a^2 = 4^b$, 则 a^b 等于 ()
 A. 4^3 B. 8^2 C. 8^3 D. 4^8
12. 若 $2^a = 3$, $2^b = 4$, 则 2^{3a+2b} 等于 ()
 A. 7 B. 12 C. 432 D. 108
13. 若 $3 \times 9^m \times 27^m = 3^{21}$, 则 m 的值是 ()
 A. 3 B. 4 C. 5 D. 6
14. 若 $a^{4n} = 3$, 那么 $(a^{3n})^4 = \underline{\hspace{2cm}}$.

15. 若 $5^m = 2$, $5^n = 3$, 则 $5^{3m+2n+1} = \underline{\hspace{2cm}}$.

16. 填空:

(1) $(-a^3)^2 \cdot (-a)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) $[(x-y)^3]^5 \cdot [(y-x)^7]^2 = \underline{\hspace{2cm}}$;

(3) $a^3 \cdot (a^3)^2 - 2 \cdot (a^3)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$.

17. 计算:

(1) $(-x)^3 \cdot (x^3)^2 \cdot (-x)^4$;

(2) $x^{n-1} \cdot (x^{n+2})^2 \cdot x^2 \cdot (x^{2n-1})^3$;

(3) $2(x^3)^2 \cdot x^2 - 3(x^2)^4 + 5x^2 \cdot x^6$;

(4) $[(a-b)^3]^2 - 2(a-b)^3 \cdot (b-a)^3$.

18. 若 $x^{2n} = 5$, 且 n 为整数, 求 $(x^{3n})^2 - 5(x^2)^{2n}$ 的值.

19. 已知 $10^m = 2$, $10^n = 3$, 求 10^{3m+2n} 的值.

20. (1) 已知 $2x + 5y - 3 = 0$, 求 $4^x \cdot 32^y$ 的值;

(2) 已知 $27^3 \times 9^4 = 3^x$, 求 x 的值.

21. 已知 $A = 3^{55}$, $B = 4^{44}$, $C = 5^{33}$, 试比较 A , B , C 的大小.

答案:

1---4 BDCD

5. $a^6 \quad a^4 \quad a^3$

6. 8

7---13 ADCBC CB

14. 27

15. 360

16. (1) $-a^9$ (2) $(x-y)^{29}$ (3) $-a^9$

17. (1) 解: 原式 = x^{13}

(2) 解: 原式 = a^{9n+2}

(3) 解: 原式 = $4x^8$

(4) 解: 原式 = $3(a-b)^6$

18. 解: 原式 = $x^{6n} - 5x^{4n} = (x^{2n})^3 - 5(x^{2n})^2 = 5^3 - 5 \times 5^2 = 0$

19. 解: $10^{3m+2n} = (10^m)^3 \cdot (10^n)^2 = 2^3 \times 3^2 = 72$

20. (1) 解: 由 $2x + 5y - 3 = 0$ 得 $2x + 5y = 3$, 所以 $4x \cdot 32y = 2^{2x} \cdot 2^{5y} = 2^{2x+5y} = 2^3 = 8$

(2) 解: $x = 17$

21. 解: 因为 $A = 3^{55} = (3^5)^{11} = 243^{11}$; $B = 4^{44} = (4^4)^{11} = 256^{11}$; $C = 5^{33} = (5^3)^{11} = 125^{11}$, 所以 $B > A > C$