

第三章 3.1-3.5 测试

一、选一选，填一填（每小题 4 分，共 60 分）

1. 计算 $a^2 \cdot a^3$ 的结果是（ ）

- A. a^5 B. a^6 C. $2a^5$ D. $2a^6$

2. 计算 $(-3x^2)^3$ 的结果是（ ）

- A. $-9x^6$ B. $9x^6$ C. $27x^6$ D. $-27x^6$

3. 下列计算中能用平方差公式计算的是（ ）

- A. $(3a+b)(a-3b)$ B. $(3a-b)(-b+3a)$ C. $(3a-b)(-3a-b)$ D. $(-3a+b)(3a-b)$

4. 下列计算正确的是（ ）

- A. $(2x-y)^2=4x^2-y^2$ B. $(x+2)(x-3)=x^2-6$
C. $(x-\frac{1}{2})^2=x^2-x+\frac{1}{4}$ D. $2x(4x^2-2x)=8x^3-2x^2$

5. 若 $(m+2n)^2=(m-2n)^2+A$ ，则 A 等于（ ）

- A. $4mn$ B. $-4mn$ C. $8mn$ D. $-8mn$

6. $(a-b)^2(b-a)^3$ 的计算结果正确的是（ ）

- A. $(a-b)^5$ B. $(b-a)^5$ C. $-(a-b)^6$ D. $(b-a)^6$

7. 如果 $(x+3)(x+a)=x^2+bx-15$ ，则 b 等于（ ）

- A. 2 B. -2 C. -5 D. -8

8. 一个正方形的边长增加了 $2cm$ ，面积相应增加了 $32cm^2$ ，则原正方形的边长为（ ）

- A. $5cm$ B. $6cm$ C. $7cm$ D. $8cm$

9. 计算： $(-3x-1)(3x-1)=$ _____； $(-2a-3)^2=$ _____.

10. 若 $3 \times 9^m \times 27^m = 3^{21}$ ，则 m 的值为_____.

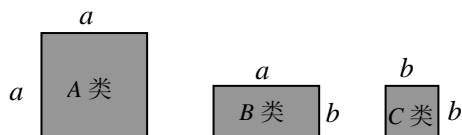
11. 定义新运算“ \otimes ”规定： $a \otimes b = a^2 - ab$ ，化简 $(x+1) \otimes (x-1) =$ _____.

12. 已知梯形的上底长为 $(a-b)cm$ ，下底长为 $(3a+2b)cm$ ，高为 $(4a+b)cm$ ，则这个梯形的面积为_____ cm^2 .

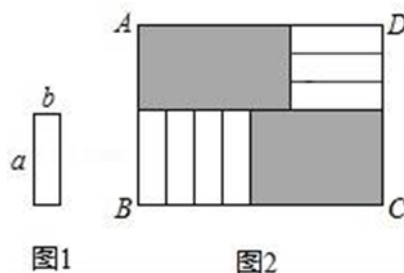
13. 观察下列各式：① $2^2-0^2=4$ ；② $3^2-1^2=8$ ；③ $4^2-2^2=12$ ；④ $5^2-3^2=16$ ；⑤ $6^2-4^2=20$ ；…；请找出规律，用含自然数 n 的式子表示该等式：_____.

14.用如图所示的正方形和长方形卡片若干张，拼成一个长为 $3a+2b$ ，宽为 $a+b$ 的矩形，则需要A类卡片_____张，B类卡片_____张，C类卡片_____张.

15.七张如图1的长为 a ，宽为 b ($a>b$)的小长方形纸片，按图2的方式不重叠地放在长方形ABCD内，未被覆盖的部分（两个长方形）用阴影表示.设左上角与右下角的阴影部分的面积的差为 S ，当BC的长度变化时，按照同样的放置方式， S 始终保持不变，则 $a=$ _____ b .



(第14题)



(第15题)

二、解答题（共40分）

16.计算或化简($5+5+5+8$):

(1) $-4a(ab^2+3a^3b-1)$ (2) $(4m-n)(-4m+n)$ (3) $x(x-y)-(x+y)(x-2y)$

(4) 先化简，再求值： $(x+2y)^2-2(x-y)(x+y)+2y(x-3y)$ ，其中 $x=-2, y=\frac{1}{2}$.

17. (8分) 小明与小乐两人共同计算 $(2x+a)(3x+b)$ ，小明抄错为 $(2x-a)(3x+b)$ ，得到的结果为 $6x^2-13x+6$ ；小乐抄错为 $(2x+a)(x+b)$ ，得到的结果为 $2x^2-x-6$ ，请计算原题的答案.

18. (9分) 如图，将两个边长分别为 a 和 b 的正方形拼在一起，B，C，G三点在同一直线上，连接BD，BF，若两个正方形的边长满足 $a+b=8$ ， $ab=13$ ，求出阴影部分的面积.

