

“单项式乘单项式、单项式乘多项式、多项式乘多项式”自测题 B 卷 (试题)

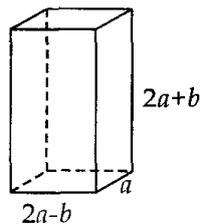
基础闯关 (时间: 45 分钟; 满分: 100 分)

一. 选择题 (每小题 4 分, 共 24 分)

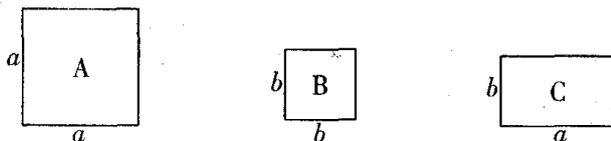
- 计算 $x^3 \cdot 2x^2$ 的结果是()
 (A) $2x^6$ (B) $2x^5$ (C) $2x^2$ (D) $2x$
- 下列计算正确的是()
 (A) $m^2 - m(m-1) = -m$
 (B) $-4a(-2a^2 + 3a - 1) = 8a^3 + 12a^2 - 4a$
 (C) $-x(x^2 - 1) - x = x^3$
 (D) $-2a[a - 3(a-1)] = 4a^2 - 6a$
- 如果一个单项式与 $-3ab$ 的积为 $-\frac{3}{4}a^2bc$, 则这个单项式为()
 (A) $\frac{1}{4}a^2c$ (B) $\frac{1}{4}ac$ (C) $\frac{9}{4}a^2c$ (D) $\frac{9}{4}ac$
- 下列计算结果是 $x^3 - y^3$ 的是()
 (A) $(x^2 - y^2)(x - y)$ (B) $(x - y)(x^2 + y^2)$
 (C) $(x - y)(x^2 + xy + y^2)$ (D) $(x + y)(x^2 - xy + y^2)$
- 下列各式中, 计算错误的是()
 (A) $(x+1)(x+2) = x^2 + 3x + 2$
 (B) $(x-2)(x+3) = x^2 + x - 6$
 (C) $(x+4)(x-2) = x^2 + 2x - 8$
 (D) $(x+y-1)(x+y-2) = (x+y)^2 - 3(x+y) - 2$
- 要使 $(4x-a)(x+1)$ 的积中不含有 x 的一次项, 则常数项 a 必须为()
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

二. 填空题 (每小题 4 分, 共 32 分)

- 计算: $(-2a) \cdot (\frac{1}{4}a^3) =$ _____.
- $(3a-4)(a+2) =$ _____.
- $(x+1)(x^3 - x^2 + x - 1) =$ _____.
- 如图, 长方体的体积是_____.
- $(-2x)^2(x^2 - 2x + \frac{1}{4}) =$ _____.
- 若 $(x+m)(x-4) = x^2 + nx - 4$, 则 n 的值为_____.



- 如果单项式 $-6x^2y^m$ 与 $\frac{1}{3}x^{n-1}y^3$ 是同类项, 那么这两个单项式的积是_____.
- 如图, 有正方形卡片 A 类、B 类和长方形卡片 C 类各若干张. 若要拼一个长为 $(a+2b)$, 宽为 $(a+b)$ 的大长方形, 则需要 C 类卡片_____张.



三. 解答题 (共 44 分)

- (每小题 3 分, 共 12 分) 计算:

第 14 题

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

(2) $-2x^2y(3x^2-2x-3)$;

(3) $(-3-4y)^2$;

(4) $(a-4)(a+3)$.

16. (6分) 先化简, 后求值: $(2-x)(x+2)+(-y-2)(2-y)$, 其中 $x=-1$, $y=2$.

17. (6分) 下面是小明课堂作业中的两道题.

计算: (1) $(2x+y)(2x-y)$;

解: 原式 $=2x^2-y^2$;

(2) $(2x-3y)(3x-4y)$.

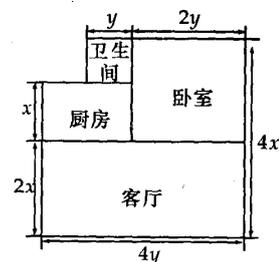
解: 原式 $=2x \cdot 3x + (-3y) \cdot (-4y) = 6x^2 + 12y^2$.

你同意他的做法吗? 如果同意, 请说明理由; 如果不同意, 请把你认为正确的做法写下来.

18. (6分) 解方程: $(x-4)(x-1) - (x-2)(x+1) = x+1$.

19. (7分) 已知 $(x-1)(x^2+mx+n) = x^3-6x^2+11x-6$, 求 m 、 n 的值.

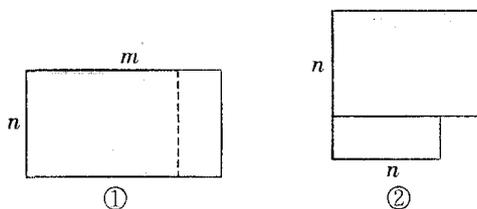
20. (7分) 王老师家住房的结构如图所示(单位: 米), 王老师打算把卧室以外的部分铺上地砖, 至少需要多少平方米的地砖? 如果某种地砖的价格是 a 元 / m^2 , 那么购买所需的地砖至少需要多少元?(结果用 a 、 x 、 y 表示)



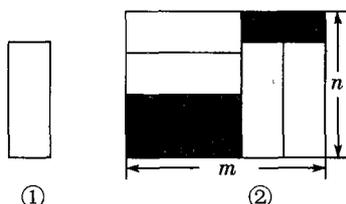
选做题 (满分: 30 分)

1. (5 分) 如图①, 把一个长为 m 、宽为 n 的长方形($m > n$)沿虚线剪开, 拼接成图②, 成为在一角去掉一个小正方形后的大正方形, 则去掉的小正方形的边长为()

- (A) $\frac{m-n}{2}$ (B) $m-n$ (C) $\frac{m}{2}$ (D) $\frac{n}{2}$

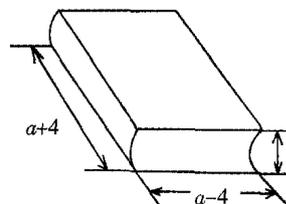


2. (5 分) 把四张形状大小完全相同的小长方形卡片(如图①)不重叠的放在一个底面为长方形(长为 m cm, 宽为 n cm)的盒子底部(如图②), 盒子底面未被卡片覆盖的部分用阴影表示, 则图②中两块阴影部分的周长和是 ()



- (A) $4m$ cm (B) $4n$ cm
(C) $2(m+n)$ cm (D) $4(m-n)$ cm

3. (5 分) 用一张包装纸包一本长、宽、厚如图所示的书(单位: cm), 如果将封面和封底每一边都包进去 3 cm, 则需长方形的包装纸_____ cm^2 .



4. (5 分) 数学家发明了一种魔术盒, 当任意数对 (a, b) 进入其中时, 会得到一个新的数: $(a-1) \cdot (b-2)$. 现将数对 $(m, 1)$ 放入其中, 得到数 n , 再将数对 (n, m) 放入其中, 得到的数是_____ (结果用含 m 的式子表示, 并化为最简形式).

5. (10 分) 若多项式 x^2+px+8 与 x^2-3x+q 的积不含 x^2 项, 也不含 x^3 项, 求 p 和 q 的值.

参考答案:

必做题

1. B
2. D

3. B

4. C

5. D

6. D

7. $-\frac{1}{2}a^4$

8. $3a^2+2a-8$

9. x^4-1

10. $4a^3-ab^2$

11. $4x^4-8x^3+x^2$

12. -3

13. $-2x^4y^6$

14. 3

15. (1) $-6x^3y^4$ (2) $-6x^4y+4x^3y+6x^2y$ (3) $16y^2+24y+9$ (4) a^2-a-12

16. 化简得 $y^2 - x^2$, 值为 3.

17. 不同意, 正确的做法: (1)原式= $4x^2-y^2$

(2)原式= $2x \cdot 3x+2x \cdot (-4y)+(-3y) \cdot 3x+(-3y) \cdot (-4y)=6x^2-17xy+12y^2$

18. $x=1$

19. $m = -5, n = 6$

20. 卧室以外的面积为: $11xy(m^2)$. 购买所需的地砖至少需要 $11axy$ 元.

选做题:

1.A

2.B

3. $2a^2+19a-10$

4. $-m^2+2m$

5. $p=3, q=1$.