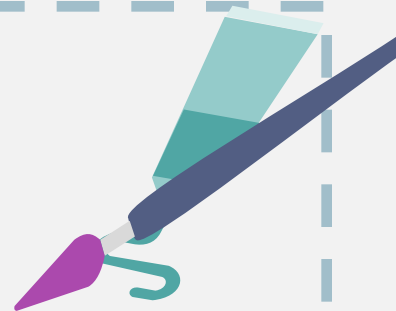


14.1.3 积的乘方



A 自主课堂

【要点导航】

- ① 积的乘方,等于把积的每一个因式分别_____,
再把所得的幂_____.
- ② 积的乘方公式:_____.

B 固本夯基

——逐点练

知识点 1 积的乘方法则及应用

1. 计算 $(-x^3y)^2$,结果正确的是 ()

- A. $-x^5y$ B. x^6y C. $-x^3y^2$ D. x^6y^2

2. 下列等式错误的是 ()

A. $(2mn)^2 = 4m^2n^2$

B. $(-2mn)^2 = 4m^2n^2$

C. $(2m^2n^2)^3 = 8m^6n^6$

D. $(-2m^2n^2)^3 = -8m^5n^5$

3. $(2 \times 10^2)^3$ 写成科学记数法的形式为 ()

A. 6×10^5

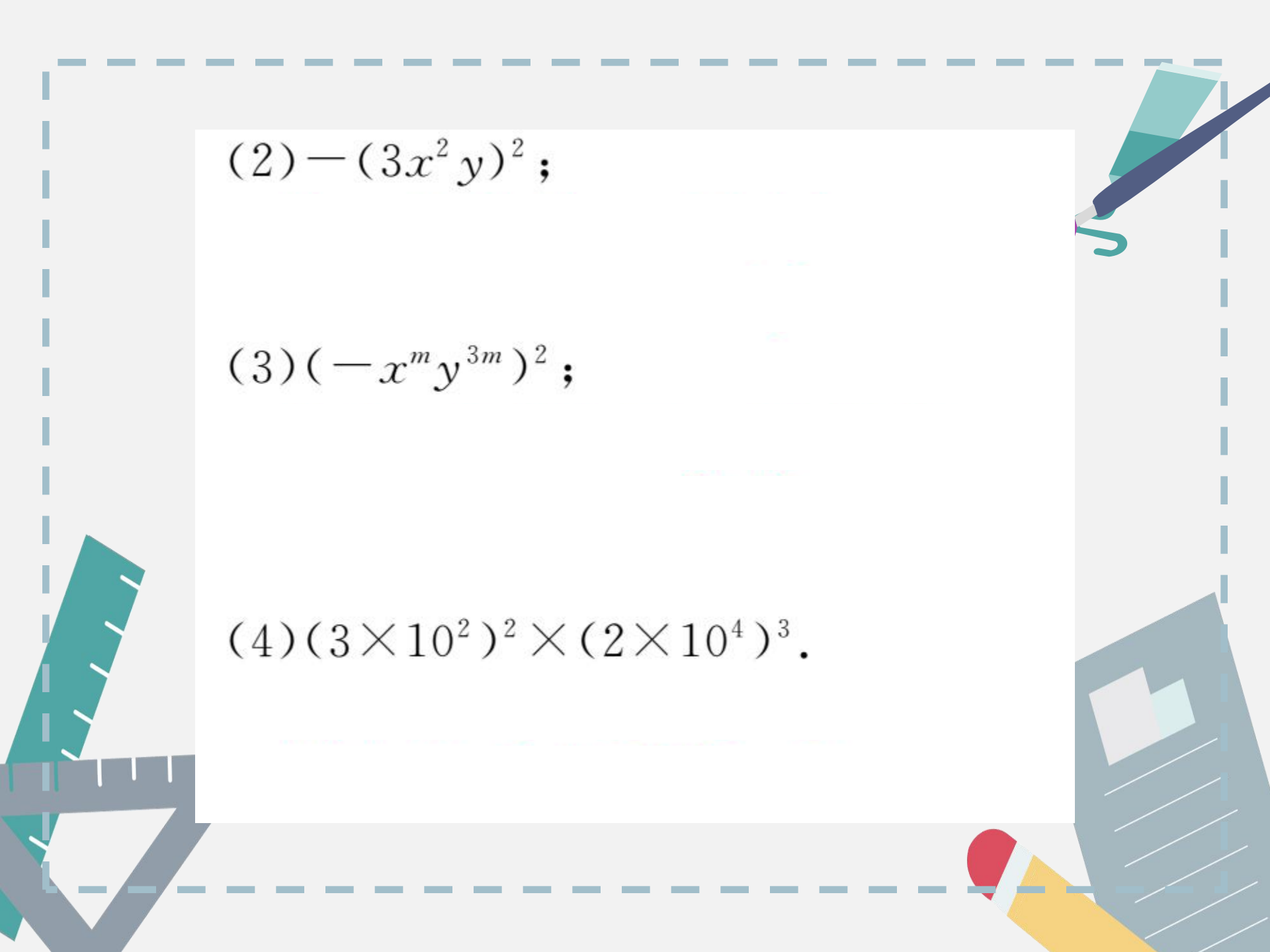
B. 6×10^6

C. 8×10^5

D. 8×10^6

4. (教材 P₉₇ 例 3 变式) 计算:

(1) $(-5ab)^3$;


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

$$(3) (-x^m y^{3m})^2;$$

$$(4) (3 \times 10^2)^2 \times (2 \times 10^4)^3.$$

知识点2 积的乘方法则的逆运用

5. 下列计算正确的是 ()

A. $\left(\frac{3}{4}\right)^{100} \times \left(-\frac{4}{3}\right)^{100} = -1$

B. $\left(\frac{1}{3}\right)^{100} \times 3^{101} = \frac{1}{3}$

C. $\left(\frac{1}{5}\right)^{99} \times 5^{100} = 5$

D. $\left(-\frac{2}{3}\right)^{100} \times \left(-\frac{3}{2}\right)^{100} = \frac{3}{2}$

6. 已知 $x^n = 2$, $y^n = 5$, 则 $(xy)^{3n} =$ _____.

7. 已知 $a^x = 4, b^x = 5$, 求 $(ab)^{2x}$ 的值;

【易错点】 对于底数是多个因式的乘方运算, 乘方时
易漏项或把法则用错

8. 计算: $(-3x^3y^5)^4$.

C 整合运用 —— 提能力

9. 若 $(a^m b^n)^3 = a^9 b^{12}$, 则 m, n 的值分别是 ()

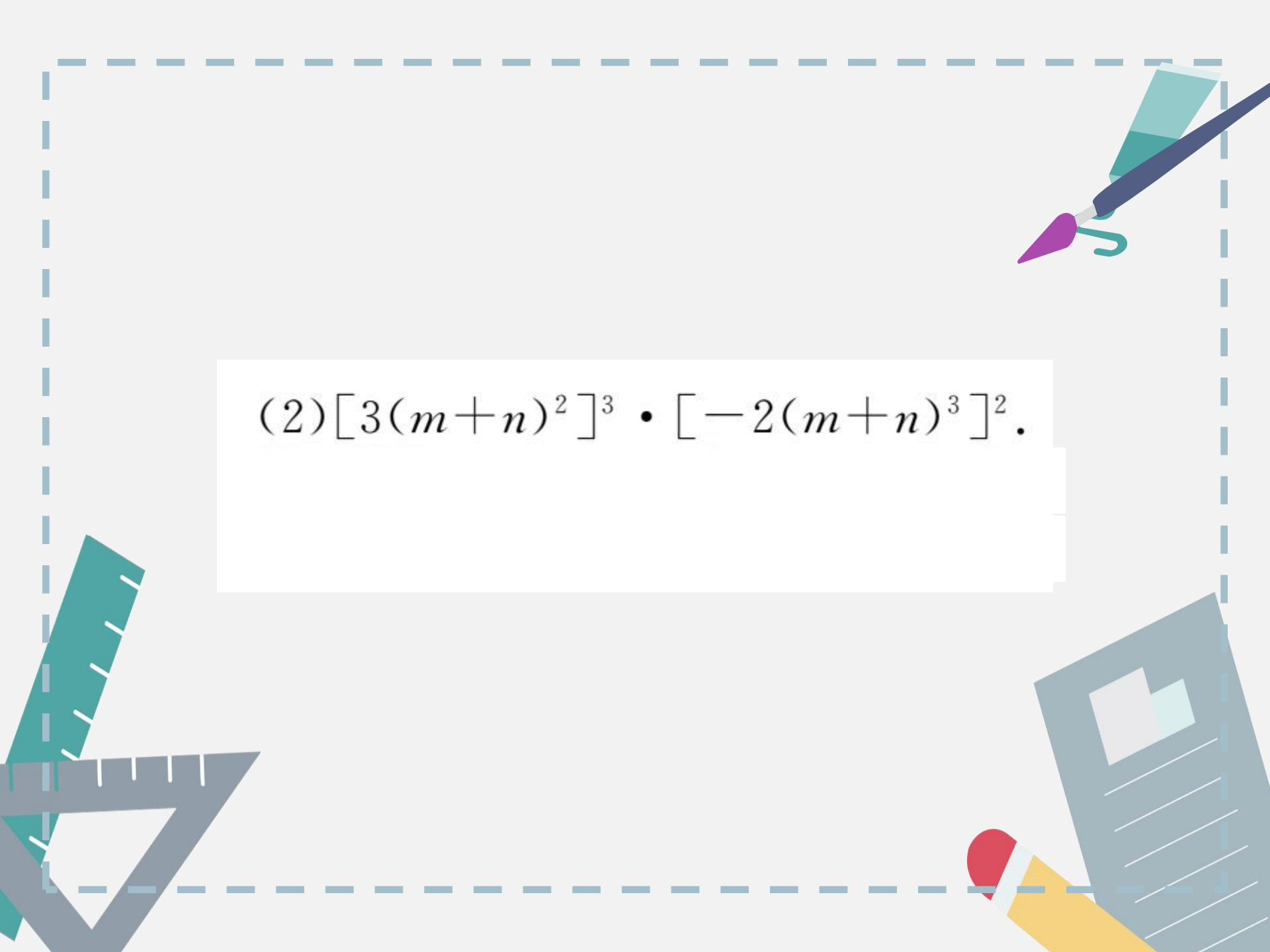
A. 9, 4 B. 3, 4 C. 4, 3 D. 9, 6

10. $(ab^n)^2 \cdot (a^2 b^2)^{n+1} =$ _____.

11. 若 $x^{2n} = 2, y^{3n} = 3$, 则 $(xy)^{6n} =$ _____.

12. (教材 P₉₇ 例 3 变式) 计算:

$$(1) (-3a^2)^3 \cdot a^3 + (-4a)^2 \cdot a^7 - (5a^3)^3;$$


$$(2)[3(m+n)^2]^3 \cdot [-2(m+n)^3]^2.$$

13. 用简便方法计算.

$$\left(\frac{1}{2} \times 3 \frac{2}{3}\right)^{99} \times \left(-2 \times \frac{3}{11}\right)^{100}.$$

D 思维拓展 —— 练素养

14. (辽宁省实验中学单元卷) 已知 $a=8, b=-\frac{1}{8}, n$ 为正整数, 求 $a^{2n+2} \cdot b^{2n} \cdot b^4$ 的值.