

核心素养小专题(七)

因式分解的方法

类型 1 提取公因式法

1. 公因式是单项式的因式分解.

$$(1) -12x^2y^3 + 16x^3y^2 + 4x^2y^2;$$

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

$$(3) -4m^4n + 16m^3n - 28m^2n.$$

2. 公因式是多项式的因式分解.

$$(1) a(b-c) + c - b;$$

$$(2) 15b(2a-b)^2 + 25(b-2a)^2;$$

$$(3) (a-b)^2(a+b) + (a-b)(a+b)^2.$$

类型 2 公式法

3. 直接用公式法分解因式.

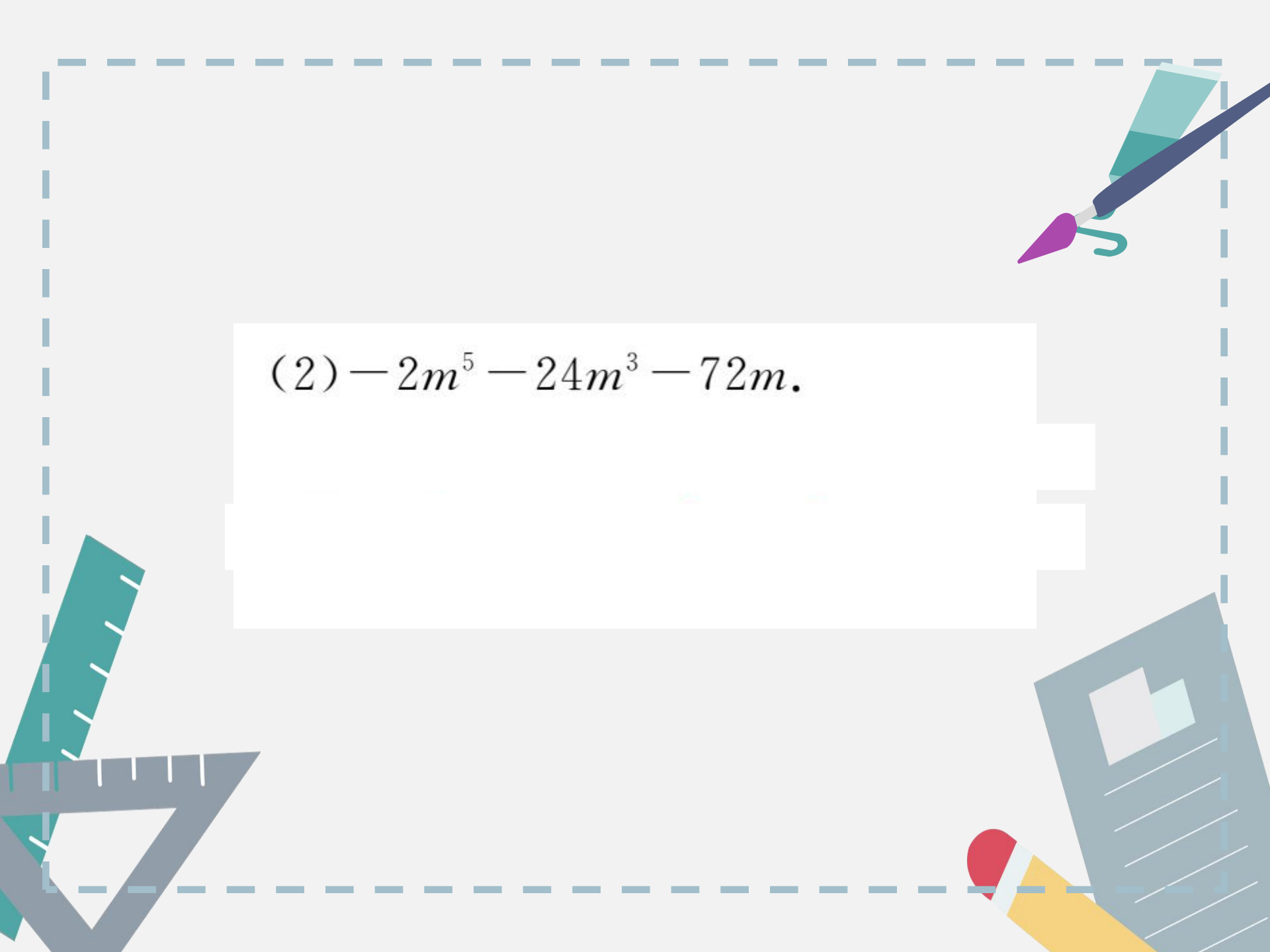
$$(1) x^4 - (5x + 3)^2;$$

$$(2) (x^2 + 6x)^2 + 18(x^2 + 6x) + 81;$$

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

4. 先提公因式再用公式法分解因式.

$$(1)(x-1) + b^2(1-x);$$



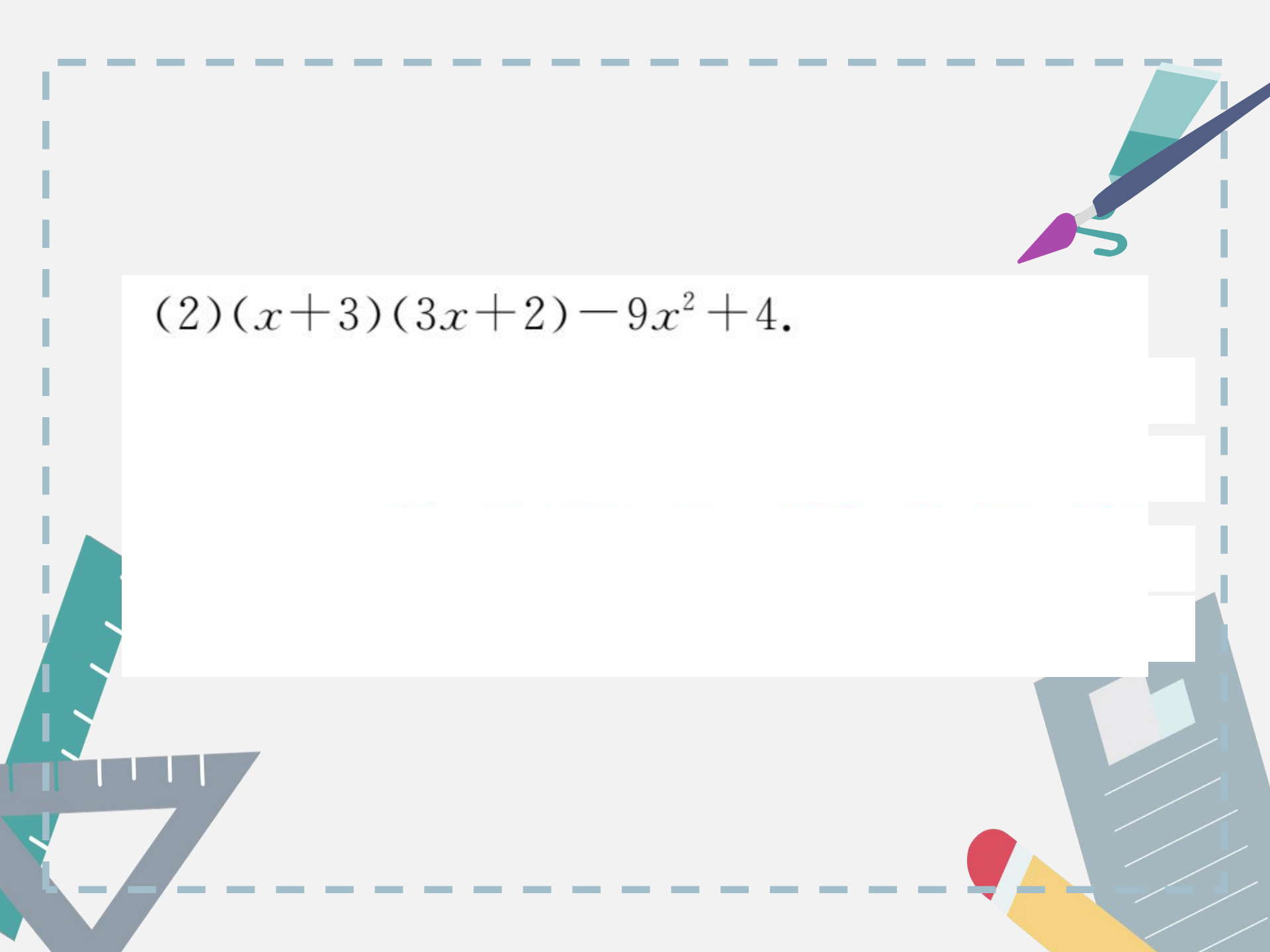
(2) $-2m^5 - 24m^3 - 72m.$



类型 3 先局部再整体法

5. 分解因式.

(1) $x^2 - 9 + (x + 3)(x + 4)$;


$$(2) (x+3)(3x+2) - 9x^2 + 4.$$

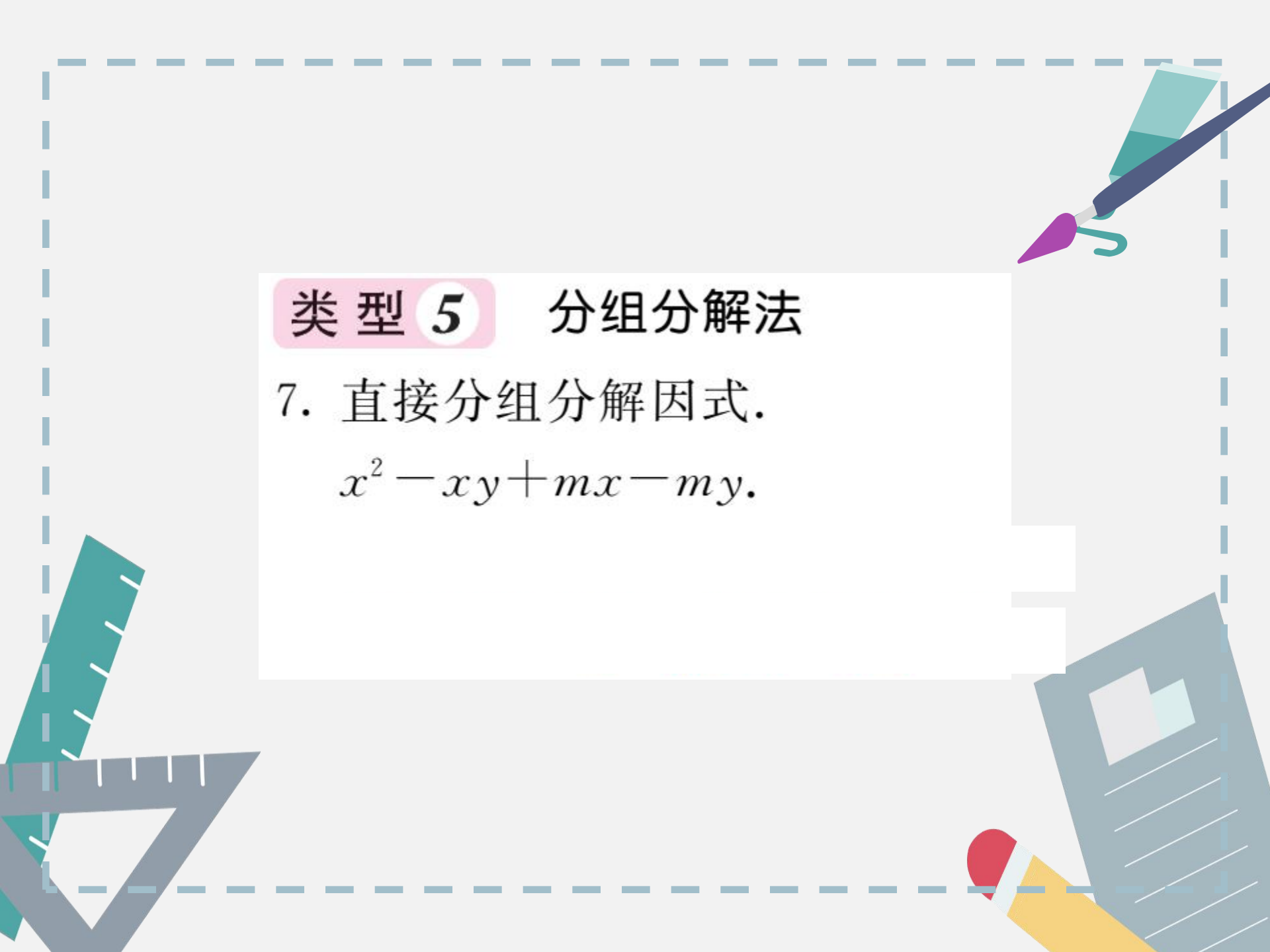


类型 4 先计算再分解

6. 先计算再分解因式.

(1) $x(x+4)+4$;

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



类型 5 分组分解法

7. 直接分组分解因式.

$$x^2 - xy + mx - my.$$

8. 拆项后分组分解因式.

$$x^2 - y^2 + 6x + 4y + 5.$$



类型 6 换元法

9. 分解因式： $(b^2 - 4b + 1)(b^2 - 4b + 3) + 1$.

