

1. (2012年湖南常德)分解因式： $m^2 - n^2 =$ \_\_\_\_\_.
2. (2012年四川成都)分解因式： $x^2 - 5x =$ \_\_\_\_\_.
3. (2012年上海)分解因式： $xy - x =$ \_\_\_\_\_.
4. (2012年云南)分解因式： $3x^2 - 6x + 3 =$ \_\_\_\_\_.
5. (2011年安徽)因式分解： $a^2b + 2ab + b =$ \_\_\_\_\_.
6. (2011年安徽芜湖)因式分解： $x^3 - 2x^2y + xy^2 =$ \_\_\_\_\_.
7. (2011年山东潍坊)分解因式： $a^3 + a^2 - a - 1 =$ \_\_\_\_\_.
8. 若非零实数  $a, b$  满足  $4a^2 + b^2 = 4ab$ , 则  $=$ \_\_\_\_\_.
9. 把  $a^3 - 4ab^2$  因式分解, 结果正确的是( )  
 A.  $a(a+4b)(a-4b)$  B.  $a(a^2 - 4b^2)$  C.  $a(a+2b)(a-2b)$  D.  $a(a-2b)^2$
10. 在边长为  $a$  的正方形中挖去一个边长为  $b$  的小正方形( $a > b$ ) [如图 1-4-3(1)], 把余下的部分拼成一个矩形 [如图 1-4-3(2)], 根据两个图形中阴影部分的面积相等, 可以验证( )

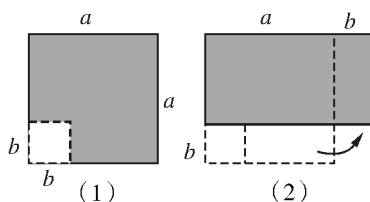


图 1-4-3

- A.  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- B.  $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- C.  $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$
- D.  $(a+2b)(a-b) = a^2 + ab - 2b^2$
11. (2011年河北)下列分解因式正确的是( )  
 A.  $-a + a^3 = -a(1 + a^2)$  B.  $2a - 4b + 2 = 2(a - 2b)$   
 C.  $a^2 - 4 = (a - 2)^2$  D.  $a^2 - 2a + 1 = (a - 1)^2$
12. 分解因式： $(x+y)^2 - (x-y)^2$ .

## 二级训练

13. 如图 1-4-4, 把边长为  $(m+3)$  的正方形纸片剪出一个边长为  $m$  的正方形之后, 剩余部分又剪拼成一个矩形(不重叠无缝隙). 若拼成的矩形的一边长为 3, 则另一边长是( )

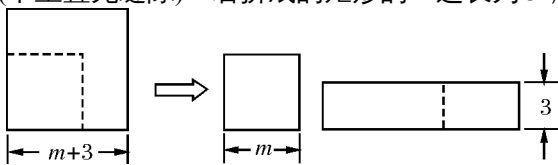


图 1-4-4

- A.  $2m+3$  B.  $2m+6$  C.  $m+3$  D.  $m+6$
14. (2011年四川凉山州)分解因式： $-a^3 + a^2b - ab^2 =$ \_\_\_\_\_.
15. 对于任意自然数  $n$ ,  $(n+11)^2 - n^2$  是否能被 11 整除? 为什么?

## 三级训练

16. 已知实数  $x, y$  满足  $xy = 5$ ,  $x + y = 7$ , 求代数式  $x^2y + xy^2$  的值.

17. 已知  $a, b, c$  为  $\triangle ABC$  的三边长, 且满足  $a^2c^2 - b^2c^2 = a^4 - b^4$ , 试判断  $\triangle ABC$  的形状.

## 第2课时 因式分解

### 【分层训练】

1.  $(m-n)(m+n)$

2.  $x(x-5)$

3.  $x(y-1)$

4.  $3(x-1)^2$

5.  $b(a+1)^2$

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

7.  $(a+1)^2(a-1)$

8. 2 9.C 10.C 11.D

12. 解: 原式 =

$$= 2y \cdot 2x = 4xy.$$

13. A 解析:  $= 2m + 3.$

14.  $-a^2$

15. 解: 能. 理由如下:

$$\text{因为 } (n+11)^2 - n^2 = (n+11+n)(n+11-n)$$

$$= (2n+11) \cdot 11, \text{ 所以能被 } 11 \text{ 整除.}$$

16. 解:  $x^2y + xy^2 = xy(x+y) = 5 \times 7 = 35.$

17. 解: 对  $a^2c^2 - b^2c^2 = a^4 - b^4$  进行变形.

$$\therefore a^2c^2 - b^2c^2 = a^4 - b^4,$$

$$\therefore c^2(a^2 - b^2) = (a^2 - b^2)(a^2 + b^2).$$

$$\therefore c^2 = a^2 + b^2 \text{ 或 } a^2 - b^2 = 0.$$

$\therefore \triangle ABC$  是直角三角形或等腰三角形.