



## 第 14 讲：含参二次函数综合

## 【定轴定区间最值】

1. 二次函数  $y = -x^2 - 2x + c^2 - 2c$  在  $-3 \leq x \leq 2$  的范围内有最小值为  $-5$ ，则  $c$  的值( )

- A. 3 或  $-1$                       B.  $-1$                       C.  $-3$  或  $1$                       D.  $3$

2.  $y$  关于  $x$  的二次函数  $y = ax^2 + a^2$ ，在  $-1 \leq x \leq \frac{1}{2}$  时有最大值  $6$ ，则  $a =$  \_\_\_\_\_.

## 【动态区间最值】

3. 当  $-2 \leq x \leq 1$  时，二次函数  $y = -(x - m)^2 + m^2 + 1$  有最大值  $4$ ，则实数  $m$  的值是 ( )

- A.  $2$  或  $\sqrt{3}$     B.  $2$  或  $\sqrt{3}$  或  $-\sqrt{3}$  或  $-\frac{7}{4}$   
C.  $2$  或  $-\sqrt{3}$  或  $-\frac{7}{4}$     D.  $2$  或  $-\sqrt{3}$

4. 已知二次函数  $y = x^2 - 2bx + c$  ( $b$ 、 $c$  为常数)，当  $b - 1 \leq x \leq b + 2$  时，该函数的最大值与最小值的差是  $-2k$ ，则  $k$  的值为 ( )

- A.  $-1$                       B.  $-\frac{3}{2}$                       C.  $-2$                       D.  $-\frac{5}{2}$

## 【二次函数的增减性】

5. 已知函数  $y = kx^2 + (2k + 1)x + 1$  ( $k$  为实数). 对于任意正实数  $k$ ，当  $x > m$  时， $y$  随着  $x$  的增大而增大，则  $m$  的取值范围为：\_\_\_\_\_.



6. 已知二次函数  $y = mx^2 - 2mx + 3$ , 其中  $m \neq 0$ .

(1) 若二次函数经过  $(-1, 4)$ , 求二次函数解析式.

(2) 若该抛物线开口向上, 当  $-1 \leq x \leq 2$  时, 抛物线的最高点为  $M$ , 最低点为  $N$ , 点  $M$  的纵坐标为 9, 求点  $M$  和点  $N$  的坐标.

(3) 在二次函数图象上任取两点  $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ , 当  $a \leq x_1 < x_2 \leq a + 2$  时, 总有  $y_1 > y_2$ , 求  $a$  的取值范围.

### 【函数值大小比较】

7. 在平面直角坐标系中, 已知抛物线  $y = ax^2 - 2ax + 4 (a > 0)$ . 若  $A(m-1, y_1), B(m, y_2), C(m+2, y_3)$  为抛物线上三点, 且总有  $y_1 > y_3 > y_2$ , 则  $m$  的取值范围可以是 ( )

A.  $m < 1$

B.  $m > \frac{3}{2}$

C.  $0 < m < \frac{1}{2}$

D.  $1 < m < \frac{3}{2}$

8. 若  $A(m, y_1), B(m-2, y_2)$  是函数  $y = -(x-1)^2 + 3$  图象上的两点, 且  $1 \leq m < 2$ , 则  $y_1$  与  $y_2$  的大小关系为 ( )

A.  $y_1 > y_2$

B.  $y_1 \geq y_2$

C.  $y_1 < y_2$

D.  $y_1 \leq y_2$