

## 2024年初三数学期中考试复习冲刺练习(2)

### 第2练:含参二次函数与数形结合(根的分布、参变分离)

#### 一、含参抛物线与数形结合—利用平移求根的值

1. 已知抛物线  $y = a(x-h)^2 + k$  与  $x$  轴交于  $(-2, 0)$ ,  $(3, 0)$ , 则关于  $x$  的一元二次方程  $a(x-h+6)^2 + k = 0$  的解为 \_\_\_\_\_.

#### 二、含参抛物线与数形结合—画图分析根的位置

2. 二次函数  $y = (x-a)(x-b) - 2$  ( $a < b$ ) 与  $x$  轴的两个交点的横坐标分别为  $m$  和  $n$ , 且  $m < n$ , 下列结论正确的是 ( )
- A.  $m < a < n < b$       B.  $a < m < b < n$       C.  $m < a < b < n$       D.  $a < m < n < b$

#### 三、含参抛物线与数形结合—画图分析整数根

3. 已知二次函数  $y = ax^2 + bx + c$  的图象经过  $(-4, 0)$  与  $(2, 0)$  两点, 关于  $x$  的方程  $ax^2 + bx + c + m = 0$  ( $m > 0$ ) 有两个根, 其中一个根是 4. 若关于  $x$  的方程  $ax^2 + bx + c + n = 0$  ( $0 < n < m$ ) 也有两个整数根, 则这两个整数根是 ( )
- A. -2 和 0      B. -4 和 2      C. -5 和 3      D. -6 和 4

#### 四、根据含参方程根的情况, 参变分离画图分析求参数范围

4. 若方程  $x^2 - 2x - t = 0$  在  $-1 < x \leq 4$  范围内有实数根, 则  $t$  的取值范围为 ( )
- A.  $3 < t \leq 8$       B.  $-1 \leq t \leq 3$       C.  $-1 < t \leq 8$       D.  $-1 \leq t \leq 8$

#### 五、根据含参抛物线与直线的交点情况, 参变分离画图分析求参数范围

5. 已知直线  $y = 2x - 2m$  与抛物线  $y = x^2 + mx - 1$ , 当  $-1 \leq x \leq 3$  时, 它们有且只有一个公共点. 则  $m$  的取值范围为 \_\_\_\_\_.
6. 若函数  $y = ax^2 - 2x - 2$  的图象在  $-1 < x < 1$  的范围内与  $x$  轴恰好有一个公共点, 则  $a$  的取值范围是 ( )
- A.  $0 < a < 4$       B.  $0 < a \leq 4$   
C.  $0 \leq a \leq 4$  或  $a = -0.5$       D.  $0 < a \leq 4$  或  $a = -0.5$