

## 衡水中学高三数学下册月考试卷试卷完整版

### 1. 选择题

设复数 $z$ 满足 $|z-i|=1$ ,  $z$ 在复平面内对应的点为 $(x, y)$ , 则

- A.  $(x+1)^2+y^2=1$  B.  $(x-1)^2+y^2=1$  C.  $x^2+(y-1)^2=1$  D.  $x^2+(y+1)^2=1$

### 2. 选择题

袋中共有15个除了颜色外完全相同的球, 其中有10个白球, 5个红球. 从袋中任取2个球, 所取的2个球中恰有1个白球, 1个红球的概率为( )

- A.  $\frac{5}{21}$  B.  $\frac{10}{21}$  C.  $\frac{11}{21}$  D. 1

### 3. 选择题

等差数列 $x, 3x+3, 6x+6, \dots$ 的第四项等于( )

- A. 0 B. 9 C. 12 D. 18

### 4. 选择题

若 $l, m$ 是两条不同的直线,  $m$ 垂直于平面 $\alpha$ , 则“ $l \perp m$ ”是“ $l // \alpha$ ”的( )

- A. 充分而不必要条件 B. 必要而不充分条件 C. 充分必要条件 D. 既不充分也不必要条件

### 5. 选择题

已知函数 $f(x) = \left| \left( \frac{1}{2} \right)^x - 2 \right| + b$ 的两个零点分别为 $x_1, x_2$  ( $x_1 < x_2$ ), 则下列结论正确的是( )

- A.  $-2 < x_1 < -1, x_1 + x_2 > -2$  B.  $-2 < x_1 < -1, x_1 + x_2 > -1$   
C.  $x_1 \leq -2, x_1 + x_2 > -2$  D.  $x_1 < -2, x_1 + x_2 > -1$

### 6. 选择题

抛物线方程为 $x^2=4y$ , 动点 $P$ 的坐标为 $(1, t)$ , 若过 $P$ 点可以作直线与抛物线交于 $A, B$ 两点, 且点 $P$ 是线段 $AB$ 的中点, 则直线 $AB$ 的斜率为( )

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

### 7. 选择题

已知函数 $f(x) = \sin\left(\omega x + \frac{\pi}{4}\right)$  ( $\omega > 0$ ), 则下述结论中错误的是( )

- A. 若 $f(x)$ 在 $[0, 2\pi]$ 有且仅有4个零点, 则 $f(x)$ 在 $[0, 2\pi]$ 有且仅有2个极小值点  
B. 若 $f(x)$ 在 $[0, 2\pi]$ 有且仅有4个零点, 则 $f(x)$ 在 $\left(0, \frac{2\pi}{15}\right)$ 上单调递增  
C. 若 $f(x)$ 在 $[0, 2\pi]$ 有且仅有4个零点, 则 $\omega$ 的范围是 $\left[\frac{15}{8}, \frac{19}{8}\right)$   
D. 若 $f(x)$ 图像关于 $x = \frac{\pi}{4}$ 对称, 且在 $\left(\frac{\pi}{18}, \frac{5\pi}{36}\right)$ 单调, 则 $\omega$ 的最大值为9

### 8. 选择题