

## 2022届高三期中数学专题训练（河北省武邑中学）

### 1. 选择题

已知集合  $A = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$ ,  $B = \{1, 5\}$ ,  $C = \{5, 9, 11\}$ , 则  $(A \cap B) \cup C =$  ( )

- A.  $\emptyset$  B.  $\{1, 5, 9, 11\}$  C.  $\{9, 11\}$  D.  $\{5, 7, 9, 11\}$

### 2. 选择题

已知复数  $z = \frac{1+i}{1-i}$ , 则复数  $z$  的模为 ( )

- A. 2 B.  $\sqrt{2}$  C. 1 D. 0

### 3. 选择题

在  $\triangle ABC$  中, 角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c, 若  $a = 1, b = \sqrt{2}, B = 45^\circ$ , 则角 A = ( )

- A.  $30^\circ$  B.  $60^\circ$  C.  $30^\circ$  或  $150^\circ$  D.  $60^\circ$  或  $120^\circ$

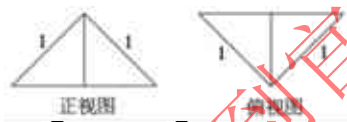
### 4. 选择题

已知函数  $y = f(x)$  在区间  $(-\infty, 0)$  内单调递增, 且  $f(-x) = f(x)$ , 若  $a = f(\log_{\frac{1}{2}} 3), b = f(2^{-1.2}), c = f(\frac{1}{2})$ , 则  $a, b, c$  的大小关系为 ( )

- A.  $a > c > b$  B.  $b > c > a$  C.  $b > a > c$  D.  $a > b > c$

### 5. 选择题

把边长为 1 的正方形 ABCD 沿对角线 BD 折起, 形成的三棱锥  $A-BCD$  的正视图与俯视图如图所示, 则其侧视图的面积为 ( )



- A.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  B.  $\frac{1}{2}$  C.  $\frac{\sqrt{2}}{4}$  D.  $\frac{1}{4}$

### 6. 选择题

如果 3 个正整数可作为一个直角三角形三条边的边长, 则称这 3 个数为一组勾股数, 从 1, 2, 3, 4, 5 中任取 3 个不同的数, 则这 3 个数构成一组勾股数的概率为 ( )

- A.  $\frac{3}{10}$  B.  $\frac{1}{5}$  C.  $\frac{1}{10}$  D.  $\frac{1}{20}$

### 7. 选择题

设函数  $f(x) = x^3 + (a-1)x^2 + ax$ . 若  $f(x)$  为奇函数, 则曲线  $y = f(x)$  在点  $(0, 0)$  处的切线方程为

- A.  $y = -2x$  B.  $y = -x$  C.  $y = 2x$  D.  $y = x$

### 8. 选择题

函数  $y = e^{| \ln x |} - |x - 1|$  的图象大致是

