

广西南宁普通高中2022届高三上学期文数11月教学质量检测试卷

单选题

1. 单选题

已知集合  $A = \{(x, y) | y = -x + 2\}$  ,  $B = \{(x, y) | y = 2^x\}$  , 则  $A \cap B$  元素的个数为  
A. 0      B. 1      C. 2      D. 3

2. 单选题

已知向量  $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$  共面, 且均为单位向量,  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$  , 则  $|\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}|$  的取值范围是 ( )  
A.  $[\sqrt{2}-1, \sqrt{2}+1]$       B.  $[1, \sqrt{2}]$       C.  $[\sqrt{2}, \sqrt{3}]$       D.  $[\sqrt{2}-1, 1]$

3. 单选题

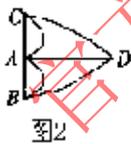
“ $\theta$  为第一或第四象限角”是“ $\cos\theta > 0$ ”的 ( )  
A. 充分不必要条件      B. 必要不充分条件      C. 充要条件      D. 既不充分也不必要条件

4. 单选题

已知  $a, b, c \in \mathbb{R}$ , 若  $\frac{b}{a} \cdot \frac{c}{a} > 1$ , 且  $\frac{b+c}{a+a} \geq -2$  , 则下列结论成立的是 ( )  
A.  $a, b, c$  同号      B.  $b, c$  同号,  $a$  与  $b, c$  异号      C.  $b, c$  同号,  $a$  不能确定      D.  $a, b, c$  是否同号都不能确定

5. 单选题

哥尼斯堡“七桥问题”是著名的古典数学问题, 它描述的是:在哥尼斯堡的一个公园里, 有七座桥将普雷格尔河中两个岛及岛与河岸连接起来(如图1). 问是否可能从这四块陆地中任一块出发, 恰好通过每座桥一次, 再回到起点? 瑞士数学家欧拉于1736年研究并解决了此问题, 他把该问题归结为如图2所示的“一笔画”问题, 并证明了上述走法是不可能的. 假设在图2所示七条线中随机选取两条不同的线, 则这两条线都与A直接相连的概率为 ( )



A.  $\frac{2}{7}$       B.  $\frac{3}{7}$       C.  $\frac{1}{2}$       D.  $\frac{10}{21}$

6. 单选题

在  $\triangle ABC$  中, 角  $a, b, c$  所对的边分别为  $a, b, c$  ,  $s$  表示  $\triangle ABC$  的面积, 若  $S = \frac{1}{4}(b^2 + c^2 - a^2)$  , 则  $\angle A =$  ( )  
A.  $90^\circ$       B.  $60^\circ$       C.  $45^\circ$       D.  $30^\circ$

7. 单选题

若1路、2路公交车的站点均包括泉港一中, 且1路公交车每10分钟一趟, 2路公交车每20分钟一趟, 则某学生去坐这2趟公交车回家, 等车不超过5分钟的概率是 ( )