

山东省泰安市2020-2021学年高一下学期数学期末考试试卷

单选题

1. 单选题

在复平面内，复数 $i^2(1+i)$ 对应的点位于 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

2. 单选题

已知向量 $\vec{a}=(1,0)$ ， $\vec{b}=(-2,2)$ ，则 $\vec{a}$ 与 $\vec{b}$ 的夹角为 ()

- A. $\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{2\pi}{3}$ D. $\frac{3\pi}{4}$

3. 单选题

从装有2个红球，3个白球的不透明袋子中任取3个球，若事件 A = “所取的3个球中至少有1个红球”，则事件 A 的对立事件是 ()

- A. 1个白球2个红球 B. 3个都是白球 C. 2个白球1个红球 D. 至少有一个红球

4. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中，内角 A ， B ， C 所对的边分别为 a ， b ， c ，若 $2a\sin B = \sqrt{3}b$ ，则 $A =$ ()

- A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{6}$ 或 $\frac{5\pi}{6}$ C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{3}$ 或 $\frac{2\pi}{3}$

5. 单选题

一个侧棱长为 $2\sqrt{3}$ 的直棱柱的底面用斜二测画法所画出的水平放置的直观图为如图所示的菱形 $O'A'B'C'$ ，其中 $O'A' = 2$ ，则该直棱柱的体积为 ()



- A. $4\sqrt{3}$ B. $8\sqrt{3}$ C. $16\sqrt{3}$ D. $32\sqrt{3}$

6. 单选题

某地区居民血型的分布为 O 型 49%，A 型 19%，B 型 25%，AB 型 7%。已知同种血型的人可以互相输血，O 型血的人可以给任何一种血型的人输血，AB 型血的人可以接受任何一种血型的血，其他不同血型的人不能互相输血。现有一血型为 A 型的病人需要输血，若在该地区任选一人，则能为该病人输血的概率为 ()

- A. 19% B. 26% C. 68% D. 75%

7. 单选题

泰山于1987年12月12日被列为世界文化与自然双重遗产，泰山及其周边坐落着许多古塔。某兴趣小组为了测量某古塔的高度，如图所示，在地面上一点 A 处测得塔顶 B 的仰角为 60° ，在塔底 C 处测得 A 处的俯角为 45° 。已知山岭高 CD 为256米，则塔高 BC 为 ()