

重庆市七校2020-2021学年高一下学期数学期末联考试卷

单选题

1. 单选题

已知复数 z 满足 $z = (3+i)i$ ，则复平面内与复数 z 对应的点在（ ）

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

2. 单选题

大足中学高一20位青年教师的月工资（单位：元）为 $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ ，其均值和方差分别为 $\bar{x}$ 和 s^2 ，若从下月起每位教师月工资增加200元，则这20位员工下月工资的均值和方差分别为（ ）

- A. $\bar{x}$ ， $s^2 + 200^2$ B. $\bar{x} + 200$ ， $s^2 + 200^2$ C. $\bar{x}$ ， s^2 D. $\bar{x} + 200$ ， s^2

3. 单选题

某校高一(1)班甲、乙两同学进行投篮比赛，他们进球的概率分别是 $\frac{2}{3}$ 和 $\frac{3}{5}$ ，现甲、乙各投篮一次，至少有一人投进球的概率是（ ）

- A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{7}{15}$ C. $\frac{2}{15}$ D. $\frac{13}{15}$

4. 单选题

在圆O 中弦AB 的长度为8，则 $\overrightarrow{AO} \cdot \overrightarrow{AB} =$ （ ）

- A. 8 B. 16 C. 24 D. 32

5. 单选题

在平行四边形ABCD 中，E 为AB 的中点，F 为DC 上靠近C 点处的三等分点，则 $\overrightarrow{EF} =$ （ ）

- A. $\frac{1}{6}\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$ B. $\frac{1}{6}\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD}$ C. $-\frac{1}{6}\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$ D. $-\frac{1}{6}\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD}$

6. 单选题

已知两条不同的直线 l, m 和两个不同的平面 α, β ，下列四个命题中错误的为（ ）

- A. 若 $m \perp \beta$ ， $n \perp \beta$ ， $n \perp \alpha$ ，则 $m \perp \alpha$ B. 若 $m \parallel \beta$ ， $\beta \perp \alpha$ ，则 $m \perp \alpha$ C. 若 $\alpha \cap \beta = m$ ， $l \parallel \alpha$ 且 $l \parallel \beta$ ，则 $l \parallel m$ D. 若 $\alpha \parallel \beta$ ， $m \subset \alpha$ ，那么 $m \parallel \beta$

7. 单选题

已知在长方体ABCD - A₁B₁C₁D₁中，且 $AB=3, AD=AA_1=4$ ，若M 是CC₁ 的中点，则异面直线A₁M 与AD 所成角的余弦值为（ ）

- A. $\frac{\sqrt{6}}{29}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{29}$ C. $\frac{4\sqrt{29}}{29}$ D. $\frac{2\sqrt{29}}{29}$

8. 单选题

有6个相同的球，分别标有数字1,2,3,4,5,6,从中有放回的随机取两次,每次取1个球，甲表示事件“第一次取出的球的数字是1”，乙表示事件“第二次取出的球的数字是2”，丙表示事件“两次取出的球的数字之和是8”，丁表示事件“两次取出的球的数字之和是7”，则（ ）

- A. 甲与丙相互独立 B. 甲与丁相互独立 C. 乙与丙相互独立 D. 丙与丁相互独立