

安徽省阜阳市2020-2021学年高一上学期数学期末考试试卷

单选题

1. 单选题

在长为12cm的线段AB上任取一点C. 现作一矩形, 邻边长分别等于线段AC, CB的长, 则该矩形面积大于 20cm^2 的概率为 ()

- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{4}{5}$

2. 单选题

已知等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 若 $a_3=5, S_9=81$, 则 $a_7=$ ()

- A. 18 B. 13 C. 9 D. 7

3. 单选题

数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_1=1$, 且对任意的 $n \in \mathbb{N}^*$ 都有 $a_{n+1}=a_n+n+1$, 则数列 $\left\{\frac{1}{a_n}\right\}$ 的前100项的和为 ()

- A. $\frac{101}{100}$ B. $\frac{200}{101}$ C. $\frac{99}{100}$ D. $\frac{101}{200}$

4. 单选题

设 $2^a=27$, 则 $\log_3 2$ 等于 ()

- A. $3a$ B. a^3 C. $\frac{1}{3a}$ D. $\frac{3}{a}$

5. 单选题

平行四边形 $ABCD$ 中, 若点 M, N 满足 $\overrightarrow{BM}=\overrightarrow{MC}$, $\overrightarrow{DN}=2\overrightarrow{NC}$, 设 $\overrightarrow{MN}=\lambda\overrightarrow{AB}+\mu\overrightarrow{AD}$, 则 $\lambda-\mu=$ ()

- A. $\frac{5}{6}$ B. $-\frac{5}{6}$ C. $\frac{1}{6}$ D. $-\frac{1}{6}$

6. 单选题

$\triangle ABC$ 的外接圆的圆心为O, 半径为1, 若 $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=2\overrightarrow{AO}$, 且 $|\overrightarrow{AO}|=|\overrightarrow{AC}|$, 则 $\triangle ABC$ 的面积为 ()

- A. $\sqrt{3}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $2\sqrt{3}$ D. 1

7. 单选题

函数 $y=|x^2-1|$ 与 $y=a$ 的图象有4个交点, 则实数 a 的取值范围是 ()

- A. $(0, +\infty)$ B. $(-1, 1)$ C. $(0, 1)$ D. $(1, +\infty)$

8. 单选题

给出下列四种说法:

① 若平面 $\alpha \parallel \beta$, 直线 $a \subset \alpha, b \subset \beta$, 则 $a \parallel b$; ② 若直线 $a \parallel b$, 直线 $a \parallel \alpha$, 直线 $b \parallel \beta$, 则 $\alpha \parallel \beta$; ③ 若平面 $\alpha \parallel \beta$, 直线 $a \subset \alpha$, 则 $a \parallel \beta$; ④ 若直线 $a \parallel \alpha$, $a \parallel \beta$, 则 $\alpha \parallel \beta$. 其中正确说法的个数为 ()