

广东省深圳明德实验学校2021届高三上学期数学11月阶段性考试试卷

单选题

1. 单选题

已知全集 $U = \{0,1,2,3,4,5\}$ ，集合 $A = \{1,3,5\}$, $B = \{0,1,2\}$ ，则 $(\complement_U A) \cap B =$ ()

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

2. 单选题

若命题 $p: \exists x_0 \in \mathbb{N}$ ， $2^{x_0} \leq 1$ ，则 $\neg p$ 是 ()

- A. $\forall x \in \mathbb{N}$ ， $2^x > 1$ B. $\forall x \in \mathbb{N}$ ， $2^x > 0$ C. $\exists x_0 \in \mathbb{N}$ ， $2^{x_0} > 1$ D. $\exists x_0 \in \mathbb{N}$ ， $2^{x_0} > 0$

3. 单选题

函数 $y = \sqrt{1 - \log_2(1-x)}$ 的定义域为 ()

- A. $(-1,0)$ B. $(0,1)$ C. $(0,2)$ D. $[-1,1)$

4. 单选题

函数 $f(x) = x + \ln x - 1$ 在点 $(1, f(1))$ 处的切线方程为 ()

- A. $y = -x + 1$ B. $y = 2x - 2$ C. $y = 3x - 2$ D. $y = -3x + 3$

5. 单选题

设 $a = 3^{0.3}$ ， $b = \log_{0.3} 0.5$ ， $c = 5^{0.2}$ ，则 ()

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

6. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中，点P为 AC 中点，点D在 BC 上，且 $\overline{BD} = 3\overline{DC}$ ，则 $\overline{DP} =$ ()

- A. $\frac{1}{4}\overline{AB} + \frac{1}{4}\overline{AC}$ B. $-\frac{1}{4}\overline{AB} - \frac{1}{4}\overline{AC}$ C. $\frac{1}{4}\overline{AB} - \frac{1}{4}\overline{AC}$ D. $-\frac{1}{4}\overline{AB} + \frac{1}{4}\overline{AC}$

7. 单选题

在等比数列 $\{a_n\}$ 中， $a_2 = 2, a_5 = 8a_3, S_n$ 是数列 $\{a_n\}$ 的前n项和. 若 $S_m = 63$ ，则 $m =$ ()

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

8. 单选题

一辆汽车在一水平的公路上由北向南行驶，在公路右侧有一高山. 汽车行驶到A处测得高山在南偏西 15° 方向上，山顶处的仰角为 60° ，继续向南行驶 300m 到B处测得高山在南偏西 75° 方向上，则山高为 ()

- A. $150(\sqrt{3} + \sqrt{2})\text{m}$ B. $100(\sqrt{3} + \sqrt{2})\text{m}$ C. $150(\sqrt{6} + \sqrt{2})\text{m}$ D. $100(\sqrt{6} + \sqrt{2})\text{m}$

多选题

9. 多选题

设向量 $\vec{a} = (2,0)$ ， $\vec{b} = (1,1)$ ，则 ()

- A. $|\vec{a}| = |\vec{b}|$ B. $(\vec{a} - \vec{b}) \parallel \vec{b}$ C. $(\vec{a} - \vec{b}) \perp \vec{b}$ D. \vec{a} 与 \vec{b} 的夹角为 $\frac{\pi}{4}$

10. 多选题

设偶函数 $f(x)$ 的定义域为 \mathbb{R} ，当 $x \in [0, +\infty)$ 时， $f(x)$ 是增函数，则 ()