

四川省资阳市2021-2022学年高三理数第一次诊断考试试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $M = \{x | x^2 < 4\}$, $N = \{x | x \leq 1\}$, 则 $M \cap N =$ ()

- A. $\{x | 1 \leq x < 2\}$ B. $\{x | -2 < x < 1\}$ C. $\{x | -2 < x \leq 1\}$ D. $\{x | -2 < x < 2\}$

2. 单选题

已知复数 z 满足 $(z+i)(1-i)=i$, 则 $z =$ ()

- A. $-\frac{1}{2} - \frac{i}{2}$ B. $-\frac{1}{2} + \frac{i}{2}$ C. $\frac{1}{2} - \frac{i}{2}$ D. $\frac{1}{2} + \frac{i}{2}$

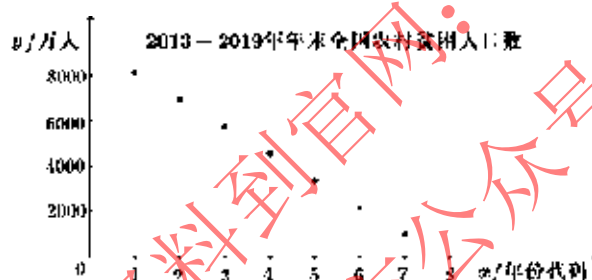
3. 单选题

已知角 α 的顶点与坐标原点 O 重合, 始边与 x 轴的非负半轴重合, 终边上的一点 P 的坐标为 $(-1, 3)$, 则 $\cos \alpha =$ ()

- A. $-\frac{3\sqrt{10}}{10}$ B. $-\frac{\sqrt{10}}{10}$ C. $\frac{\sqrt{10}}{10}$ D. $\frac{3\sqrt{10}}{10}$

4. 单选题

我国在2020年如期完成了新时代脱贫攻坚目标任务, 脱贫攻坚战取得全面胜利, 历史性地解决了绝对贫困问题, 并全面建成了小康社会。现就2013—2019年年末全国农村贫困人口数进行了统计, 制成如下散点图:



据此散点图, 下面4个回归方程类型中最适宜作为年末贫困人口 y 和年份代码 x 的回归方程类型的是 ()

- A. $y = a + bx$ B. $y = a + \frac{b}{x}$ C. $y = a + be^x$ D. $y = a + b \ln x$

5. 单选题

等差数列 $\{a_n\}$ 中, $a_2 = -1$, $a_6 = 7$, 则 $S_7 =$ ()

- A. $\frac{19}{2}$ B. $\frac{21}{2}$ C. 19 D. 21

6. 单选题

已知平面向量 $\vec{a} = (2, 2)$, $\vec{b} = (-1, t)$. 若 $(\vec{a} + \vec{b}) \perp \vec{a}$, 则 $t =$ ()

- A. -4 B. -2 C. -1 D. 1

7. 单选题