

四川省凉山州2021届高三理数二模试卷

单选题

1. 单选题

集合 $A = \{x | 2x - 1 > 0\}$, $B = \{y | y = 2x - 1, x \in R\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $\emptyset$ B. $(0, +\infty)$ C. $(0, \frac{1}{2})$ D. $(\frac{1}{2}, +\infty)$

2. 单选题

已知数列 $\{a_n\}$ 为等差数列, 数列 $\{a_n\}$ 的前5项和为 $S_5 = 20$, $a_5 = 6$, 则 $a_{10} =$ ()

- A. 9 B. 10 C. 11 D. 12

3. 单选题

一个大于1的自然数, 除了1和它自身外, 不能被其它正整数整除的数叫做素数. 我国数学家陈景润在哥德巴赫猜想的研究中取得了世界领先的成果. 哥德巴赫猜想是“每个大于2的偶数可以表示为两个素数的和”, 如 $8 = 3 + 5$. 在不超过20的素数中, 随机地取两个不同的数, 其和等于20的概率是 ()

- A. $\frac{1}{7}$ B. $\frac{1}{9}$ C. $\frac{1}{14}$ D. $\frac{3}{28}$

4. 单选题

已知中心在原点, 对称轴为坐标轴的椭圆 C , 其长轴长为4, 焦距为2, 则 C 的方程为 ()

- A. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{12} = 1$ B. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{12} = 1$ 或 $\frac{y^2}{16} + \frac{x^2}{12} = 1$ C. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$ D. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$ 或 $\frac{y^2}{4} + \frac{x^2}{3} = 1$

5. 单选题

已知数列 $\{a_n\}$ 为等比数列, 函数 $y = \log_2(2x - 1) + 2$ 过定点 (a_1, a_2) , $b_n = \log_2 a_n$, 数列 $\{b_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 则 $S_{10} =$ ()

- A. 44 B. 45 C. 46 D. 50

6. 单选题

命题 p : 实数 x, y 满足 $\begin{cases} x + y - 2 > 0 \\ x + 2y - 3 < 0 \end{cases}$, 命题 $q: x > y$, 则命题 p 是 q 的 () 条件

- A. 充分不必要 B. 必要不充分 C. 充要 D. 既不充分也不必要

7. 单选题

高三模拟考试常常划定的总分各批次分数线, 通过一定的数学模型, 确定不同学科在一本、二本等各批次“学科上线有双分”的分数线. 考生总成绩达到总分各批次分数线的称为总分上线; 考生某一单科成绩达到及学科上线有双分的称为单科上线. 学科对总分的贡献或匹配程度评价有很大的意义. 利用“学科对总分上线贡献率” $\left(\frac{\text{双上线人数}}{\text{总分上线人数}} \times 100\% \right)$ 和“学科有效分上线命中率” $\left(\frac{\text{双上线人数}}{\text{单上线人数}} \times 100\% \right)$ 这两项评价指标, 来反映各学科的单科成绩对考生总分上线的贡献与匹配程度, 这对有效安排备考复习计划具有十分重要的意义. 某州一诊考试划定总分一本线为465分, 数学一本线为104分, 某班一小组的总分和数学成绩如表, 则该小组“数学学科对总分上线贡献率、有效分上线命中率”分别是 () (结果保留到小数点后一位有效数字)