

2022届高三第二次质检数学理题免费试卷（福建省泉州市）

1.

设集合  $A = \{x | \log_2 x > 0\}$ ,  $B = \{x | x^2 \geq 2x + 3\}$ , 则  $A \cap (C_R B) =$

- A.  $(-3, 1)$  B.  $(-1, 3)$  C.  $(0, 3)$  D.  $(1, 3)$

2.

已知等比数列  $\{a_n\}$  满足  $a_3 = 4$ ,  $a_6 = 32$ , 则其前6项的和为

- A. 31 B. 63 C. 127 D. 128

3.

若  $x, y$  满足约束条件  $\begin{cases} 3x - y - 4 \geq 0, \\ x - 3y + 4 \leq 0, \\ x + y - 8 \leq 0, \end{cases}$  则  $\frac{y}{x+1}$  的取值范围是

- A.  $[\frac{1}{2}, \frac{2}{3}]$  B.  $[\frac{1}{2}, \frac{5}{4}]$  C.  $[\frac{2}{3}, \frac{5}{4}]$  D.  $[\frac{5}{4}, +\infty)$

4.

英国统计学家 E. H. 辛普森 1951 年提出了著名的辛普森悖论，下面这个案例可以让我们感受到这个悖论。有甲乙两名法官，他们都在民事庭和行政庭主持审理案件，他们审理的部分案件被提出上诉。记录这些被上述案件的终审结果如下表所示（单位：件）：

法官甲

法官乙

终审结果 民事庭 行政庭 合计 终审结果 民事庭 行政庭 合计

维持 29 100 129 维持 90 20 110

推翻 3 18 21 推翻 10 5 15

合计 32 118 150 合计 100 25 125

记甲法官在民事庭、行政庭以及所有审理的案件被维持原判的比率分别为  $x_1$ ,  $x_2$  和  $x$ , 记乙法官在民事庭、行政庭以及所有审理的案件被维持原判的比率分别为  $y_1$ ,  $y_2$  和  $y$ , 则下面说法正确的是

- A.  $x_1 < y_1$ ,  $x_2 < y_2$ ,  $x > y$  B.  $x_1 < y_1$ ,  $x_2 < y_2$ ,  $x < y$   
C.  $x_1 > y_1$ ,  $x_2 > y_2$ ,  $x > y$  D.  $x_1 > y_1$ ,  $x_2 > y_2$ ,  $x < y$

5.

已知抛物线  $C: y^2 = 2px$  ( $p > 0$ ) 的焦点为  $F$ , 准线为  $l$ ,  $O$  为坐标原点, 点  $P$  在  $C$  上, 直线  $PF$  与  $l$  交于点  $T$ . 若  $\angle PFO = \frac{2}{3}\pi$ , 则  $\frac{|PF|}{|PT|} =$