江西省南昌市2022届高三理数第一次模拟测试试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $A = \{x | \frac{x-2}{x} < 0\}$, $B = \{x | x^2 + x - 2 > 0\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $(-\infty, 2)$ B. $(-2, 2)$ C. $(1, 2)$ D. $(-\infty, 1)$

2. 单选题

已知 $i \cdot \bar{z} = z$ (i 为虚数单位) , 则复数 z 在复平面内所对应的点一定在 ()

- A. 实轴上 B. 虚轴上 C. 第一、三象限的角平分线上 D. 第二、四象限的角平分线上

3. 单选题

根据分类变量 X 与 Y 的观察数据, 计算得到 $K^2 = 2.974$, 依据下表给出的 K^2 独立性检验中的小概率值和相应的临界值, 作出下列判断, 正确的是 ()

$P(K^2 \geq k)$	0.1	0.05	0.01	0.005	0.001
k	2.706	3.841	6.635	7.879	10.828

- A. 有95%的把握认为变量 X 与 Y 独立 B. 有95%的把握认为变量 X 与 Y 不独立 C. 变量 X 与 Y 独立, 这个结论犯错误的概率不超过10% D. 变量 X 与 Y 不独立, 这个结论犯错误的概率不超过10%

4. 单选题

圆柱形玻璃杯中盛有高度为10cm的水, 若放入一个玻璃球(球的半径与圆柱形玻璃杯内壁的底面半径相同)后, 水恰好淹没了玻璃球, 则玻璃球的半径为 ()

- A. $\frac{20}{3}$ cm B. 15cm C. $10\sqrt{3}$ cm D. 20cm

5. 单选题

已知 $A = \{(x, y) | \begin{cases} xy=1 \\ x>0, y>0 \end{cases}\}$, $B = \{(x, y) | x+y \geq 2\}$, 则“ $P \in A$ ”是“ $P \in B$ ”的 ()

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件 C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

6. 单选题

已知数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , $a_1 = 2$, $a_{m+n} = a_m a_n$, 则 $S_6 =$ ()

- A. 12 B. $2^7 - 1$ C. 2^7 D. $2^7 - 2$

7. 单选题

已知 $f(x) = \begin{cases} x+3, & x \leq 0 \\ \sqrt{x}, & x > 0 \end{cases}$, 若 $f(a-3) = f(a+2)$, 则 $f(a) =$ ()

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