

2022年高三下半期数学在线免费考试

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | x^2 - 3x \leq 0\}$, $B = \{x | -1 < x < 1\}$, 则 $A \cup B =$ ()

- A. $\{x | 0 \leq x \leq 3\}$ B. $\{x | 0 \leq x < 1\}$ C. $\{x | -1 < x \leq 3\}$ D. $\{x | 1 < x \leq 3\}$

2. 选择题

在复平面内, 复数 $z = \frac{i^{2019}}{i-1}$ 对应的点位于 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3. 选择题

数列 $\{a_n\}$ 为等比数列, 其前 n 项和为 S_n , 若 $8a_2 + a_5 = 0$, $S_5 = 22$, 则 $a_1 =$ ()

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

4. 选择题

如图长方形中有某随机试验的所有的25个等可能的样本点, 事件 A 含有15个样本点, 事件 B 含有7个样本点, 交事件 AB 含有5个样本点, 则 $P(B|A) =$ ()



- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{5}{7}$ D. $\frac{7}{15}$

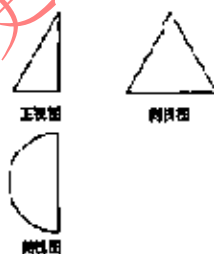
5. 选择题

若 $0 < x < 1$, 则下列结论正确的是 ()

- A. $0.2^x < x^{\frac{1}{2}}$ B. $x^{\frac{1}{2}} < x^2$ C. $\log_2 x < \log_{0.2} x$ D. $2^x < \log_2 x$

6. 选择题

一个几何体的三视图如图所示, 其中正视图为直角三角形, 侧视图是边长为2的等边三角形, 俯视图是半圆, 则该几何体的表面积等于 ()



- A. $\sqrt{3} + \frac{3}{2}\pi$ B. $\sqrt{3} + 2\pi$ C. $\sqrt{3} + \frac{5}{2}\pi$ D. $\frac{\sqrt{3}}{6}\pi$

7. 选择题

已知 $a = \int_0^{\frac{\pi}{2}} 2 \cos x dx$, 则二项式 $\left(\frac{1}{x} - ax\right)^6$ 展开式中常数项是 ()

- A. -20 B. 20 C. -160 D. 160