

2022辽宁高三上学期高中数学期中考试

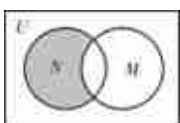
1.

设复数 z 满足 $z + 2\bar{z} = 6 + i$ (i 是虚数单位), 则复数 z 在复平面内所对应的点位于 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

2.

已知全集 $U = \mathbf{R}$, $N = \left\{x \mid \frac{1}{8} < 2^x < 1\right\}$, $M = \{x \mid y = \ln(-x-1)\}$, 则图中阴影部分表示的集合是 ()



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

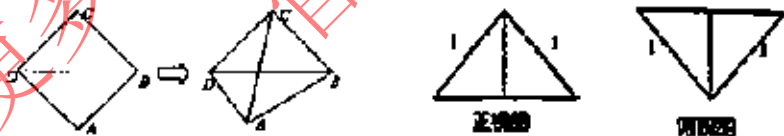
3.

设 $\alpha = \int_0^{\pi} \sin x dx$, 则 $\left(\alpha\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^6$ 的展开式中常数项是 ()

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

4.

把边长为1的正方形 $ABCD$ 沿对角线 BD 折起, 使得平面 $ABD \perp$ 平面 CBD , 形成三棱锥 $C-ABD$ 的正视图与俯视图如下图所示, 则侧视图的面积为 ()



- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{\sqrt{2}}{4}$

5.

如图给出的是计算 $1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{2017}$ 的值的一个程序框图, 则判断框内可以填入的条件是 ()