

陕西高三数学2022年下册高考模拟无纸试卷

1.

已知复数 $z = 2 - i$ ，则 $z \cdot i$ 在复平面上对应的点位于 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

2.

已知集合 $M = \{x | g(x-2) \leq 0\}$ ， $N = \{x | x > 0\}$ ，则 $M \cap N =$ ()

- A. \emptyset B. N C. M D. $(0,3)$

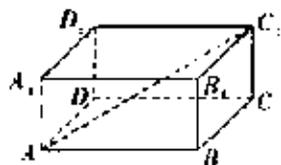
3.

下列函数中，既是奇函数又在区间 $(0,1)$ 上递减的函数是 ()

- A. $y = \tan x$ B. $y = x^{-3}$ C. $y = \cos x$ D. $y = (\frac{1}{3})^{|x|}$

4.

如图，在长方体 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ 中， $AB = BC = 2$ ， $AA_1 = 1$ ，则异面直线 AC_1 与 BB_1 所成角的正弦值为 ()



- A. $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{4}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

5.

已知袋子内有6个球，其中3个红球，3个白球，从中不放回地依次抽取2个球，那么在已知第一次抽到红球的条件下，第二次也抽到红球的概率是 ()

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{1}{5}$

6.

在 $\triangle ABC$ 中， a ， b ， c 分别是角 A ， B ， C 的对边，若 $b = 2c$ ， $a = \sqrt{6}$ ， $\cos A = \frac{7}{8}$ ，则 $\triangle ABC$ 的面积为 ()

- A. $\sqrt{17}$ B. 3 C. $\sqrt{15}$ D. $\frac{\sqrt{15}}{2}$

7.

若二次函数 $f(x) = k(x+1)(x-2)$ 的图象与坐标轴的交点是椭圆 $C: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 的顶点或焦点，则 $k =$ ()

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\pm \frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $\sqrt{3}$ D. $\pm \sqrt{3}$

8.

我国南北朝时期数学家、天文学家祖暅提出了著名的祖暅原理：“幂势既同，则积不容异”。其中“幂”是截面积，“势”是几何体的高，意思是两等高立方体，若在每一等高处的截面积都相