

2022届高三上册教学质量第一次检测考试数学题免费试卷（陕西省汉中市）

1.

已知集合 $A = \{x | 0 < x < \sqrt{3}\}$, $B = \{x | 1 \leq x < 2\}$, 则 $(C_R A) \cap B =$ ()

- A. $\{x | 1 \leq x \leq \sqrt{3}\}$ B. $\{x | 1 \leq x < \sqrt{3}\}$ C. $\{x | \sqrt{3} \leq x < 2\}$ D. $\{x | \sqrt{3} < x < 2\}$

2.

在区间 $[-3, 4]$ 内随机取一个实数 x , 则满足 $2^x \geq 2$ 的概率为 ()

- A. $\frac{2}{7}$ B. $\frac{3}{7}$ C. $\frac{4}{7}$ D. $\frac{5}{7}$

3.

已知双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ ($a > 0, b > 0$) 的离心率为 $\frac{\sqrt{5}}{2}$, 则 C 的渐近线方程为 ()

- (A) $y = \pm \frac{1}{4}x$ (B) $y = \pm \frac{1}{3}x$ (C) $y = \pm \frac{1}{2}x$ (D) $y = \pm x$

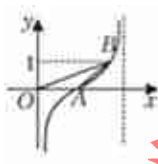
4.

命题 p : 复数 $z = (1 - 2i) \cdot i$ 对应的点在第二象限; 命题 q : $\exists x_0 > 0$, 使得 $\ln x_0 = 2 - x_0$, 则下列命题中为真命题的是 ()

- A. $p \wedge q$ B. $p \wedge (\neg q)$ C. $(\neg p) \wedge q$ D. $(\neg p) \wedge (\neg q)$

5.

函数 $y = \tan\left(\frac{\pi}{4}x - \frac{\pi}{2}\right)$ 的部分图象如图所示, 则向量 $\overrightarrow{OA}$ 与 $\overrightarrow{OB}$ 的数量积为 ()



- A. $\frac{\pi}{4}$ B. 5 C. 2 D. 6

6.

若 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} 2x + y \geq 2 \\ y - 2 \leq 0 \\ 2x - y \leq 2 \end{cases}$, 则 $x^2 + y^2$ 的最大值为 ()

- A. 4 B. 8 C. 2 D. 6

7.

已知 $a = \int_0^1 (e^x + 2x) dx$, (其中 e 为自然对数的底数), 函数 $f(x) = \begin{cases} \ln x, x > 0 \\ 10^{-x}, x \leq 0 \end{cases}$, 则 $f(a) + f\left(\lg \frac{1}{3}\right)$ 等于 ()

- A. 4 B. $3 + e$ C. $\frac{4}{3}$ D. $\frac{1}{3}$

8.

我国有一道古典数学名著——两鼠穿墙：“今有垣厚十尺，两鼠对穿，初日各一尺，大鼠日自倍，小鼠日自半，问几何日相逢？”题意是：“有两只老鼠从墙的两边打洞穿墙（连线与墙面垂