

2022届高三年级第一学期调研考试理科数学专题训练（广东省广州市）

1.

设集合 $M = \{x | 0 \leq x < 2\}$, $N = \{x | x^2 - 2x - 3 < 0\}$, 则集合 $M \cap N =$ ()

- A. $\{x | 0 \leq x < 2\}$ B. $\{x | 0 \leq x < 3\}$ C. $\{x | -1 < x < 2\}$ D. $\{x | 0 \leq x < 1\}$

2.

若复数 $z = \frac{a+i}{1-i}$ (i 是虚数单位) 为纯虚数, 则实数 a 的值为 ()

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

3.

已知 $\{a_n\}$ 为等差数列, 其前 n 项和为 S_n , 若 $a_3 = 6$, $S_3 = 12$, 则公差 d 等于 () .

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

4.

若点 $P(1,1)$ 为圆 $x^2 + y^2 - 6x = 0$ 的弦 MN 的中点, 则弦 MN 所在直线的方程为 ()

- A. $2x + y - 3 = 0$ B. $x - 2y + 1 = 0$ C. $x + 2y - 3 = 0$ D. $2x - y - 1 = 0$

5.

已知实数 $a = 2^{\ln 2}$, $b = 2 + 2\ln 2$, $c = (\ln 2)^2$, 则 a, b, c 的大小关系是

- A. $c < b < a$ B. $c < a < b$ C. $b < a < c$ D. $a < c < b$

6.

下列命题中, 真命题的是 ()

A. $\exists x_0 \in \mathbb{R}, e^{x_0} \leq 0$

B. $\forall x \in \mathbb{R}, 2^x \leq x^2$

C. $a + b = 0$ 的充要条件是 $\frac{a}{b} = -1$

D. 若 $x, y \in \mathbb{R}$, 且 $x + y > 2$, 则 x, y 中至少有一个大于 1

7.

由 $y = f(x)$ 的图象向左平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位, 再把图象上所有点横坐标伸长到原来的 2 倍得到

$y = \sin(3x - \frac{\pi}{6})$ 的图象, 则 $f(x) =$ ()

- A. $\sin(\frac{3}{2}x + \frac{\pi}{6})$ B. $\sin(6x - \frac{\pi}{6})$ C. $\sin(\frac{3}{2}x + \frac{\pi}{3})$ D. $\sin(6x + \frac{\pi}{3})$

8.

已知甲袋中有 1 个黄球和 2 个红球, 乙袋中有 2 个黄球和 2 个红球, 现随机地从甲袋中取出两个球放入乙袋中, 然后从乙袋中随机取出 1 个球, 则从乙袋中取出红球的概率为 ()

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{5}{9}$ D. $\frac{2}{9}$

9.