

山东省烟台市2022届高三下学期5月适应性练习试题及答案（一）（数学理）

1. _____

设*i*为虚数单位，复数 $\frac{2i}{1-i}$ 等于

- A. i B. $-i$ C. i D. $-i$

2. _____

不等式 $|2x - 1| - x < 1$ 的解集是

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

$x + 2y > 1$

3. _____

已知变量*x*, *y*满足约束条件 $\begin{cases} x + 2y \geq 1 \\ x - y \leq 1 \\ y - 1 \leq 0 \end{cases}$ ，则 $z = x - 2y$ 的最大值为

- A. -3 B. 0 C. 1 D. 3

4. _____

在 $(\frac{\sqrt{x}}{3} - \frac{3}{\sqrt{x}})^6$ 的二项展开式中， x^2 的系数为

- A. $\frac{4}{27}$ B. $-\frac{2}{27}$ C. $\frac{2}{27}$ D. $-\frac{4}{27}$

5. _____

下列有关命题说法正确的是

- A. 命题*p*: “ $\exists x \in \mathbb{R}, \sin x + \cos x = \sqrt{2}$ ”，则 $\neg p$ 是真命题
 B. “ $x = -1$ ”是“ $x^2 - 5x - 6 = 0$ ”的必要不充分条件
 C. 命题“ $\exists x \in \mathbb{R}$, 使得 $x^2 + x + 1 < 0$ ”的否定是: “ $\forall x \in \mathbb{R}$, $x^2 + x + 1 < 0$ ”
 D. “ $a > 1$ ”是“ $y = \log_a x$ ($a > 0$ 且 $a \neq 1$) 在 $(0, +\infty)$ 上为增函数”的充要条件

6. _____

设函数 $f(x) = \frac{\sin \theta}{3} x^3 + \frac{\sqrt{3} \cos \theta}{2} x^2 + \tan \theta$ ，其中 $\theta \in [0, \frac{5\pi}{12}]$ ，则导数 $f'(1)$ 的取值范围是