

2022届高三一模数学（天津市和平区）

1.

已知集合 $M = \{0, 1, 2\}$, $N = \{x | -1 \leq x \leq 1, x \in \mathbb{Z}\}$, 则 ()

- A. $M \subseteq N$ B. $N \subseteq M$ C. $M \cap N = \{0, 1\}$ D. $M \cup N = N$

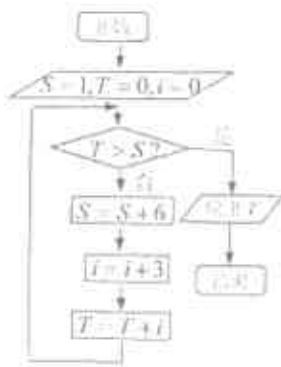
2.

设变量 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x \geq 1 \\ x + y \leq 3 \\ 2x - y \leq 3 \end{cases}$, 则 $z = 2x + y$ 的最大值为 ()

- A. 1 B. 6 C. 5 D. 4

3.

执行如图所示的程序框图, 则输出的结果为 ()



- A. 20 B. 30 C. 40 D. 50

4.

在 $\triangle ABC$ 中, $a^2 = b^2 + c^2 - bc$, $bc = 4$, 则 $\triangle ABC$ 的面积为 ()

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

5.

不等式 $x - \frac{1}{x} > 0$ 成立的充分不必要条件是 ()

- A. $x > 1$ B. $x > -1$ C. $x < -1$ 或 $0 < x < 1$ D. $-1 < x < 0$ 或 $x > 1$

6.

已知 $\log_2 a > \log_2 b$, 则下列不等式一定成立的是

- A. $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ B. $\ln(a-b) > 0$ C. $2^{a-b} < 1$ D. $\left(\frac{1}{3}\right)^a < \left(\frac{1}{2}\right)^b$

7.

设双曲线 $mx^2 + ny^2 = 1$ 的一个焦点与抛物线 $y = \frac{1}{8}x^2$ 的焦点相同, 离心率为 2, 则抛物线的焦点到双曲线的一条渐近线的距离为

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

8.