

天津2022年高三数学上半年高考模拟同步练习

1. \_\_\_\_\_

若实数 $x, y$ 满足条件,  $\begin{cases} x \geq 1 \\ y \geq 0 \\ 2x + y \leq 6 \\ x + y \geq 2 \end{cases}$ , 则 $z=2x-y$ 的最大值为 ( )  
A. 10 B. 6 C. 4 D. -2

2. \_\_\_\_\_

已知 $x \in (0, 1)$ , 令 $a = \log_3 x, b = 2^x, c = \sin x$ , 那么 $a, b, c$ 之间的大小关系为 ( )  
A.  $a < b < c$  B.  $b < a < c$  C.  $b < c < a$  D.  $a < c < b$

3. \_\_\_\_\_

下列判断正确的个数是 ( )

- ①“ $|a| < |b|$ ”是“ $|am| < |bm|$ ”的充分不必要条件
  - ②若 $\neg(p \vee q)$ 为真命题, 则 $p, q$ 均为假命题
  - ③命题“ $\forall x \in \mathbb{R}, ax + b \leq 0$ ”的否定是“ $\exists x \in \mathbb{R}, ax + b > 0$ ”
- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

4. \_\_\_\_\_

执行如图所示的程序框图, 若输入的 $a$ 值为1, 则输出 $b$ 的值为 ( )



A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

5. \_\_\_\_\_

已知函数 $f(x) = \sin(\omega x + \varphi)$  ( $\omega > 0$ ) 的图象的一个对称中心为 $(\frac{\pi}{2}, 0)$ , 且 $f(\frac{\pi}{4}) = \frac{1}{2}$ , 则 $\omega$ 的最小值为 ( )

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

6. \_\_\_\_\_

已知双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$  ( $a > 0, b > 0$ ) 的焦距为 $2c$ , 直线 $l$ 与双曲线 $C$ 的一条斜率为负值的渐近线垂直且在 $y$ 轴上的截距为 $-\frac{c^2}{b}$ ; 以双曲线 $C$ 的右焦点为圆心, 半焦距为半径的圆 $\Omega$ 与直线 $l$ 交