

高三数学下半期高考模拟免费试卷完整版（2022年天津）

1. 选择题

若集合 $A = \{x | x^2 < 1\}$, $B = \{x | 0 < x < 2\}$, 则 $A \cup B =$ ()

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

2. 选择题

若 $f(x)$, $g(x)$ 均是定义在 R 上的函数, 则“ $f(x)$ 和 $g(x)$ 都是偶函数”是“ $f(x) \cdot g(x)$ 是偶函数”的 ()

- A. 充分而不必要条件 B. 必要而不充分条件
C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

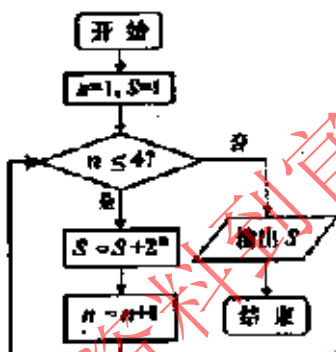
3. 选择题

设变量 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x+y \leq 2 \\ 2x-3y \leq 9 \\ x \geq 0 \end{cases}$, 则目标函数 $z = 2x + y$ 的最大值是 ()

- A. 7 B. 5 C. 3 D. 2

4. 选择题

如图所示的程序框图, 运行相应的程序, 则输出 S 的值为 ()



- A. 7 B. 15 C. 31 D. 63

5. 选择题

设函数 $f(x) = \sin x + \sqrt{3} \cos x (x \in R)$, 则下列结论中错误的是 ()

- A. $f(x)$ 的一个周期为 2π B. $f(x)$ 的最大值为 2
C. $f(x)$ 在区间 $\left(\frac{\pi}{6}, \frac{2\pi}{3}\right)$ 上单调递减 D. $f\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ 的一个零点为 $x = \frac{\pi}{6}$

6. 选择题

我国古代数学名著《九章算术》中有“米谷粒分”题: 粮仓开仓收粮, 有人送来米 1536 石, 验得米内夹谷, 抽样取米一把, 数得 256 粒内夹谷 18 粒, 则这批米内夹谷约为 ()

- A. 108 石 B. 169 石 C. 237 石 D. 338 石

7. 选择题

已知离心率为 $\frac{5}{3}$ 的双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的左、右焦点分别是 F_1, F_2 , 若点 P 是抛物线