

南通市高三数学下册开学考试摸底考试题

1. 填空题

已知 $(1-i)z = 1+i$ (i 为虚数单位)，则复数 z 的模为_____.

2. 填空题

已知集合 $A = \{1, -2\}$, $B = \{a, a^2\}$, 若 $A \cap B = \{1\}$, 则实数 a 的值为_____.

3. 填空题

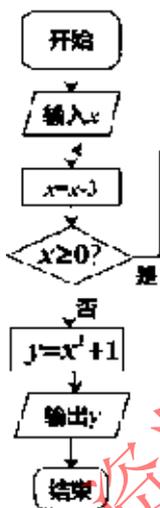
已知某校高一、高二、高三年级分别有1000、800、600名学生，现计划用分层抽样方法在各年级共抽取120名学生去参加社会实践，则在高一年级需抽取_____名学生.

4. 填空题

从甲、乙、丙、丁四名同学中任意抽取两名同学参加安全知识竞赛，则同学甲被抽到且乙抽不到的概率为_____.

5. 填空题

某程序框图如下图所示，当输入 $x = 7$ 时，输出的 $y =$ _____.



6. 填空题

已知双曲线 $\frac{x^2}{3} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ 的两条渐近线与直线 $x = \sqrt{3}$ 围成正三角形，则双曲线的离心率为_____.

7. 填空题

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

8. 填空题

已知 α 为锐角，且 $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{3}$, 则 $\sin \alpha =$ _____.

9. 填空题