

## 南昌市2022年高三下期数学高考模拟试卷带解析及答案

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

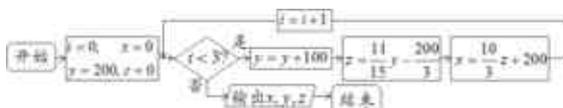
已知集合  $A = \{y | y = \sqrt{1-x^2}\}$  和集合  $B = \{y | y = x^2\}$ , 则  $A \cap B$  等于  
 A.  $(0,1)$  B.  $[0,1]$  C.  $(0, +\infty)$  D.  $\{(0,1), (1,0)\}$

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

已知  $x \in \mathbb{R}$ , 复数  $z_1 = 1 + xi$ ,  $z_2 = 2 - i$ , 若  $\frac{z_1}{z_2}$  为纯虚数, 则实数  $x$  的值为  
 A. 2 B.  $-\frac{1}{2}$  C. 2 或  $-\frac{1}{2}$  D. 1

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

《九章算术》中有如下问题“今有卖牛二、羊五，以买一十三豕，有余钱一千；卖牛三、豕三，以买九羊，钱适足；卖六羊、八豕，以买五牛，钱不足六百，问牛、羊、豕价各几何？”依上文，设牛、羊、豕每头价格分别为  $x$  元、 $y$  元、 $z$  元，设计如图所示的程序框图，则输出的  $x$ 、 $y$ 、 $z$  的值分别是



A.  $x = \frac{1300}{9}, y = 600, z = \frac{1120}{3}$  B.  $x = 1200, y = 500, z = 300$   
 C.  $x = 1100, y = 400, z = 600$  D.  $x = 300, y = 500, z = 1200$

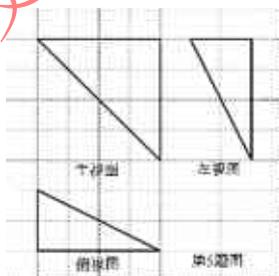
4. \_\_\_\_\_

下列命题说法中正确的是

- A. 对于实数  $x, y$ , “ $x + y \neq 5$ ”是  $x \neq 3$  或  $y \neq 2$  的充分不必要条件
- B. 已知  $a, b, c$  都是整数, 则命题“若  $a^2 + b^2 = c^2$ , 则  $a, b, c$  不都是奇数”是假命题
- C. “若  $b \leq -1$ , 则关于  $x$  的方程  $x^2 - 2bx + b^2 + b = 0$  有实根”的逆否命题为假命题
- D. 命题“全等三角形的面积相等”的否命题为真命题

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

如图，网格纸上小正方形的边长为1，粗实线画出的是某多面体的三视图，则该多面体的外接球的表面积为



A.  $32\pi$  B.  $16\pi$  C.  $36\pi$  D.  $72\pi$

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

如图直角坐标系中，角  $\alpha$  ( $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ )、角  $\beta$  ( $-\frac{\pi}{2} < \beta < 0$ ) 的终边分别交单位圆于  $A$ 、 $B$  两点，若  $B$  点的纵坐标为  $-\frac{5}{13}$ ，且满足  $S_{\triangle AOB} = \frac{\sqrt{3}}{4}$ ，则  $\sin^2\left(\sqrt{3}\cos\frac{\alpha}{2} - \sin\frac{\alpha}{2}\right) + \frac{1}{2}$  的值()