

2017年全国统一高考数学试卷（理科）（新课标Ⅱ）

一、选择题：本题共12小题，每小题5分，共60分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. (5分) $\frac{3+i}{1+i} = (\quad)$

- A. $1+2i$ B. $1-2i$ C. $2+i$ D. $2-i$

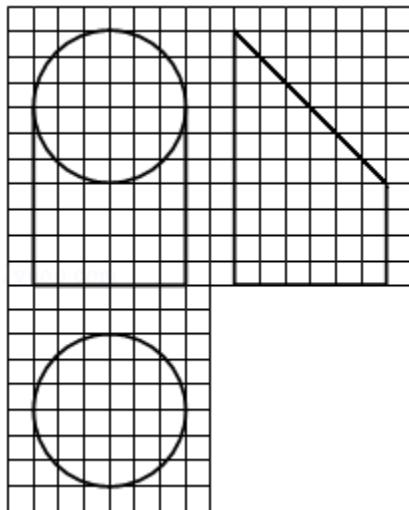
2. (5分) 设集合 $A=\{1, 2, 4\}$, $B=\{x|x^2-4x+m=0\}$. 若 $A \cap B=\{1\}$, 则 $B=(\quad)$

- A. $\{1, -3\}$ B. $\{1, 0\}$ C. $\{1, 3\}$ D. $\{1, 5\}$

3. (5分) 我国古代数学名著《算法统宗》中有如下问题：“远看巍巍塔七层，红光点点倍加增，共灯三百八十一，请问尖头几盏灯？”意思是：一座7层塔共挂了381盏灯，且相邻两层中的下一层灯数是上一层灯数的2倍，则塔的顶层共有灯（）

- A. 1盏 B. 3盏 C. 5盏 D. 9盏

4. (5分) 如图，网格纸上小正方形的边长为1，粗实线画出的是某几何体的三视图，该几何体由一平面将一圆柱截去一部分后所得，则该几何体的体积为（）



- A. 90π B. 63π C. 42π D. 36π

5. (5分) 设 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} 2x+3y-3 \leqslant 0 \\ 2x-3y+3 \geqslant 0 \\ y+3 \geqslant 0 \end{cases}$, 则 $z=2x+y$ 的最小值是（）

A. - 15

B. - 9

C. 1

D. 9

6. (5分) 安排3名志愿者完成4项工作，每人至少完成1项，每项工作由1人完成，则不同的安排方式共有（ ）

A. 12种

B. 18种

C. 24种

D. 36种

7. (5分) 甲、乙、丙、丁四位同学一起去问老师询问成语竞赛的成绩。老师说：你们四人中有2位优秀，2位良好，我现在给甲看乙、丙的成绩，给乙看丙的成绩，给丁看甲的成绩。看后甲对大家说：我还是不知道我的成绩。根据以上信息，则（ ）

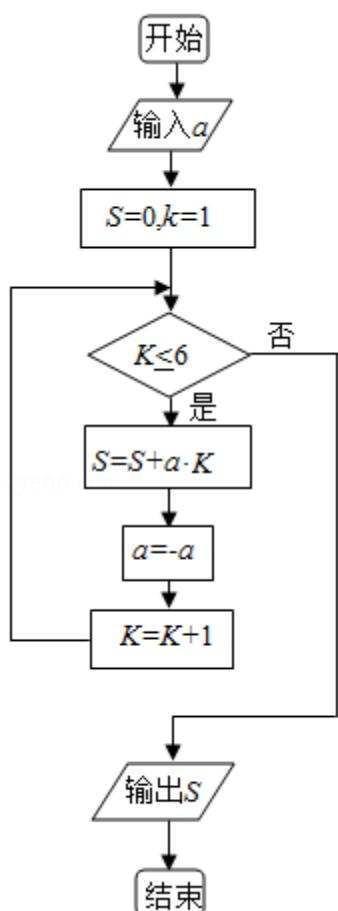
A. 乙可以知道四人的成绩

B. 丁可以知道四人的成绩

C. 乙、丁可以知道对方的成绩

D. 乙、丁可以知道自己的成绩

8. (5分) 执行如图的程序框图，如果输入的 $a = -1$ ，则输出的 $S =$ （ ）



A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

9. (5分) 若双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ ($a > 0, b > 0$) 的一条渐近线被圆 $(x - 2)^2 + y^2 = 1$