



数学试卷

(考试时间: 上午 7:00—9:00)

说明: 本试卷为闭卷笔答, 答题时间 90 分钟, 满分 100 分

一、选择题: 本大题共 12 小题, 每小题 3 分, 共 36 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. 下列语句可以是赋值语句的是 ()

- A. $S = a + 1$ B. $a + 1 = S$ C. $S - 1 = a$ D. $S - a = 1$

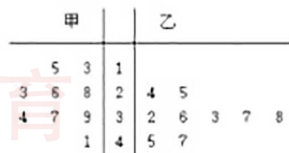
【解析】A

2. 一个人打靶时连续射击两次, 事件“至少有一次中靶”的互斥事件是 ()

- A. 至多有一次中靶 B. 两次都不中靶
C. 只有一次中靶 D. 两次都中靶

【解析】B

3. 右图是某赛季甲、乙两名篮球运动员每场比赛得分的茎叶图, 则甲、乙两人这几场比赛得分的中位数是 ()



- A. 65 B. 64 C. 63 D. 62

【解析】B

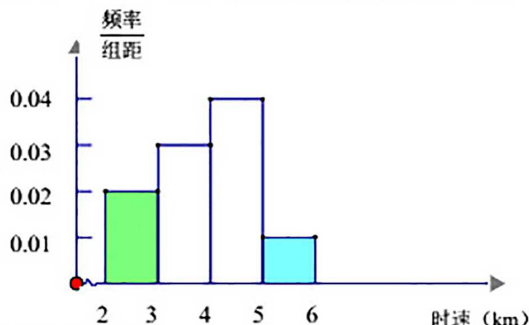
4. 下列事件: ①抛一枚硬币, 出现正面朝上; ②某人买彩票中奖; ③大年初一太原下雪; ④在标准大气压下, 水加热到 90°C 时会沸腾. 其中随机事件的个数是 ()

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

【解析】C

5. 太原市某时段 100 辆汽车通过祥云桥时, 时速的频率分布直方图如图所示, 则时速在 $[30, 40)$ 的汽车约有 ()

- A. 30 辆
B. 35 辆
C. 40 辆
D. 50 辆



【解析】A



6. 从 1,2,3,4,5 共 5 个数中任取一个数字, 取出的数字为奇数的概率为 ()

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{3}{5}$

【解析】D

7. 为了在运行右面的程序之后输出的值为 5, 则输入 x 的所有可能的值为 ()

- A. 5
B. -5
C. 5或0
D. -5或5

```

INPUT  x
IF    x>=0 THEN
PRINT  x
ELSE
PRINT  x
END IF
END

```

【解析】D

8. 线性回归方程 $\hat{y} = \hat{b}x + \hat{a}$ 表示的直线必经过的一个定点是 ()

- A. (\bar{x}, \bar{y}) B. $(\bar{x}, 0)$ C. $(0, \bar{y})$ D. $(0, 0)$

【解析】A

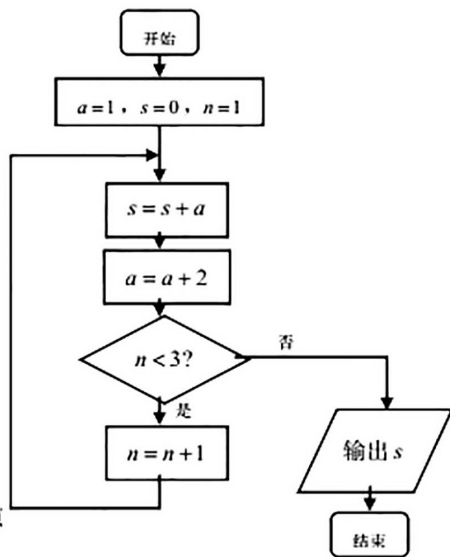
9. 把 89 化成二进制数是 ()

- A. $100100_{(2)}$ B. $10010_{(2)}$ C. $10100_{(2)}$ D. $1011001_{(2)}$

【解析】D

10. 阅读如图所示的程序框图, 运行相应的程序, 输出的结果是 ()

- A. 1
B. 4
C. 9
D. 16



【解析】C



11. 函数 $f(x) = x^2 - x - x$ ($-5 \leq x \leq 5$), 在其定义域内任取一点 x_0 , 使 $f(x_0) \leq 0$ 的概率是 ()
- A. $\frac{1}{10}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{3}{10}$ D. $\frac{4}{5}$

【解析】C

12. 若函数 $f(x)$ 的零点与 $g(x) = 4^x + 2x - 2$ 的零点之差的绝对值不超过 0.25, 则 $f(x)$ 可以是 ()
- A. $f(x) = 4x - 1$ B. $f(x) = (x - 1)^2$ C. $f(x) = e^x - 1$ D. $f(x) = \ln\left(x - \frac{1}{2}\right)$

【解析】A

二、填空题：本大题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 分，把答案填在题中横线上

13. 某校有高一、高二、高三年级学生共 700 人，其中高一年级 300 人，高二年级 200 人，高三年级 200 人，现采用分层抽样法抽取一个容量为 35 的样本，那么从高一年级抽取人数应为_____人.

【解析】15

14. 用“辗转相除法”求得 153 和 119 的最大公约数是_____.

【解析】17

15. 若连续掷一枚骰子两次，第一次掷得的点数为 m ，第二次掷得的点数为 n ，则点 $P(m, n)$ 落在以坐标原点为圆心，4 为半径的圆内的概率是_____.

【解析】 $\frac{2}{9}$

16. 已知函数 $f(x) = \begin{cases} a^x, & x \geq 0 \\ kx + 1, & x < 0 \end{cases}$ 且 $0 < a < 1, k \neq 0$, 若函数 $g(x) = f(x) - k$ 有两个零点, 则实数 k 的取值范围是_____.

【解析】(0,1)



三、解答题：本大题共 5 小题，共 48 分，解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤

17. (本小题满分 8 分)

某同学收集了班里 9 名男生 50m 跑的测试成绩 (单位: S):

6.4、7.5、8.0、6.8、9.1、8.3、6.9、8.4、9.5

并设计了一个算法, 可以从这些数据中搜索出小于 8.0 的数据, 算法步骤如下:

第一步: $i=1$.

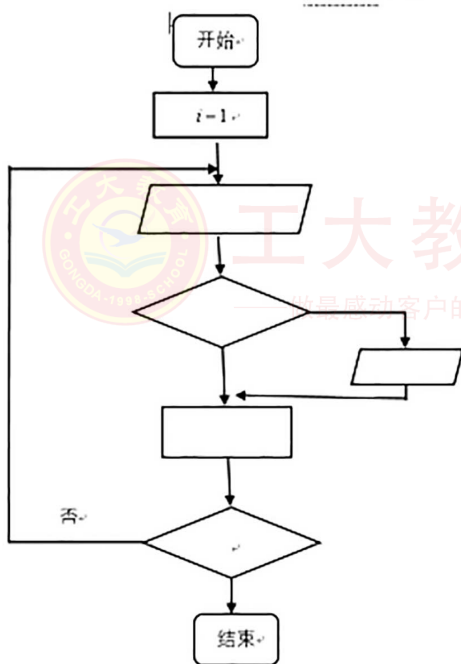
第二步: 输入一个数据 a .

第三步: 如果 $a < 8.0$, 则输出 a , 否则, 执行第四步.

第四步: $i=i+1$.

第五步: 如果 $i > 9$, 则结束算法, 否则执行第二步.

请你根据上述算法将下列程序框图补充完整.



【解析】

文档来源：工大教育网络编辑部 更多学习资料尽在学校官网：www.tygedu.cn

也可拨打名师热线：400-63663-138