

2025 届江西省抚州市临川区第一中学高三考前热身数学试卷

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

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. 用 1, 2, 3, 4, 5 组成不含重复数字的五位数，要求数字 4 不出现在首位和末位，数字 1, 3, 5 中有且仅有两个数字相邻，则满足条件的不同五位数的个数是（ ）

- A. 48 B. 60 C. 72 D. 120

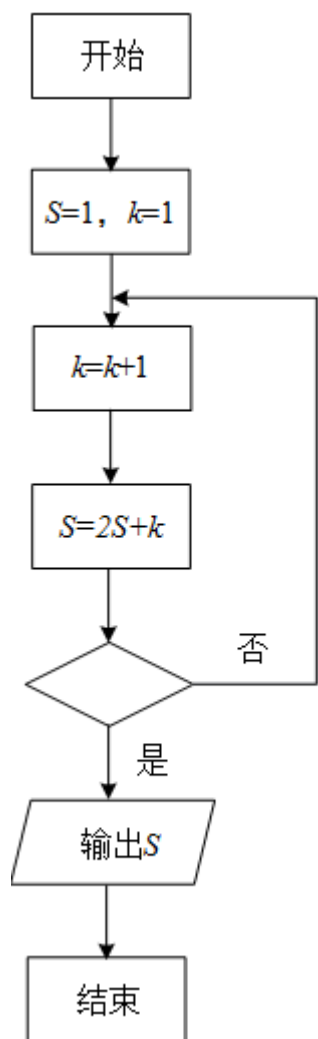
2. 在 $\triangle ABC$ 中，角 A, B, C 所对的边分别为 a, b, c ，已知 $C = \frac{2\pi}{3}$ ， $c = 1$ ．当 a, b 变化时，若 $z = b + \lambda a$ 存在最大值，则正数 λ 的取值范围为

- A. $(0, 1)$ B. $(0, 2)$ C. $(\frac{1}{2}, 2)$ D. $(1, 3)$

3. 已知命题 $p: \forall x \in \mathbf{R}, x^2 - x + 1 < 0$ ；命题 $q: \exists x \in \mathbf{R}, x^2 > 2^x$ ，则下列命题中为真命题的是（ ）

- A. $p \wedge q$ B. $\neg p \wedge q$ C. $p \wedge \neg q$ D. $\neg p \wedge \neg q$

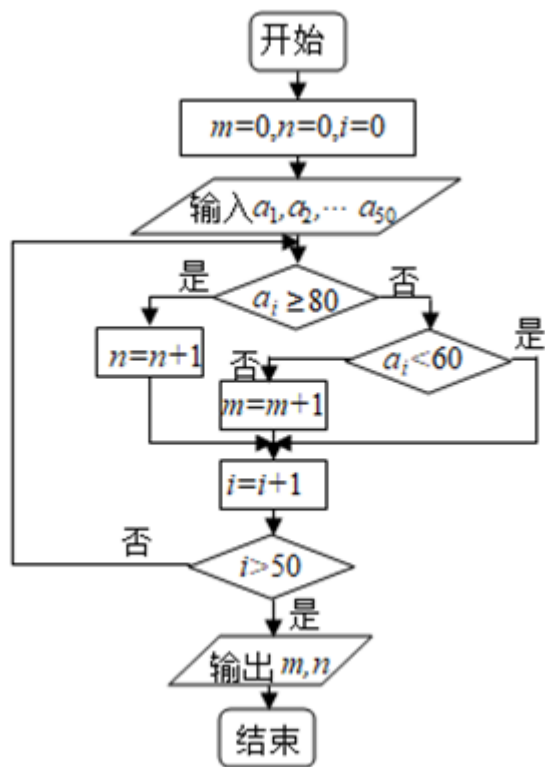
4. 某程序框图如图所示，若输出的 $S = 120$ ，则判断框内为（ ）



- A. $k > 7?$ B. $k > 6?$ C. $k > 5?$ D. $k > 4?$

5. 如图所示的茎叶图为高三某班 50 名学生的化学考试成绩，算法框图中输入的 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{50}$ 为茎叶图中的学生成绩，则输出的 m, n 分别是 ()

4	3 6 7 8
5	0 1 2 3 3 6 8 9
6	0 0 1 3 4 4 6 6 7 8 8 9
7	0 1 2 2 4 5 6 6 6 7 8 8 9 9
8	0 0 2 4 4 5 6 9
9	0 1 6 8



A. $m = 38, n = 12$

B. $m = 26, n = 12$

C. $m = 12, n = 12$

D. $m = 24, n = 10$

6. 在 $\triangle ABC$ 中, “ $\cos A < \cos B$ ”是“ $\sin A > \sin B$ ”的 ()

A. 充分而不必要条件

B. 必要而不充分条件

C. 充分必要条件

D. 既不充分也不必要条件

7. 关于圆周率 π , 数学发展史上出现过许多很有创意的求法, 如著名的蒲丰实验和查理斯实验. 受其启发, 我们也可以通过设计下面的实验来估计 π 的值: 先请全校 m 名同学每人随机写下一个都小于 1 的正实数对 (x, y) ; 再统计两数能与 1 构成钝角三角形三边的数对 (x, y) 的个数 a ; 最后再根据统计数 a 估计 π 的值, 那么可以估计 π 的值约为 ()

A. $\frac{4a}{m}$

B. $\frac{a+2}{m}$

C. $\frac{a+2m}{m}$

D. $\frac{4a+2m}{m}$

8. 港珠澳大桥于 2018 年 10 月 2 刻日正式通车, 它是中国境内一座连接香港、珠海和澳门的桥隧工程, 桥隧全长 55 千米. 桥面为双向六车道高速公路, 大桥通行限速 100km/h , 现对大桥某路段上 1000 辆汽车的行驶速度进行抽样调查. 画出频率分布直方图 (如图), 根据直方图估计在此路段上汽车行驶速度在区间 $[85, 90)$ 的车辆数和行驶速度超过 90km/h 的频率分别为 ()

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/218075031063007046>