

秘密★启用前

遂宁市高 2021 级第一次诊断性考试

数学（理科）

本试卷满分 150 分，考试时间 120 分钟。

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、座位号和准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

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。

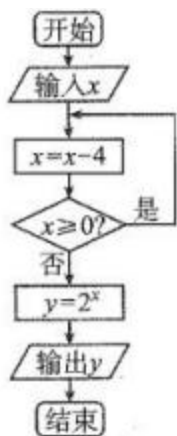
1. 已知集合 $A = \{x | -3 < x < 2\}$, $B = \{x | x^2 + 4x - 5 < 0\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. ⑦ B. $(-3, 1]$ C. $[-1, 2)$ D. $(-3, 2)$

2. 复数 $z = \frac{1+i}{1-i} + i$, 则 $|z| =$ ()

- A. 1 B. $\sqrt{2}$ C. 2 D. 4

3. 执行如图所示的程序框图，若输入的 x 值为 2023，则输出的 y 值为()



- A. $\frac{1}{16}$ B. $\frac{1}{8}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{2}$

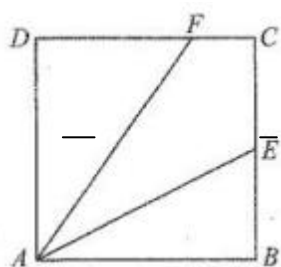
4. 甲、乙两个口袋中均装有 1 个黑球和 2 个白球，现分别从甲、乙两口袋中随机取一个球交换放入另一口袋，则甲口袋的三个球中恰有两个白球的概率为()

	$\frac{2}{3}$		$\frac{5}{9}$		$\frac{4}{9}$		$\frac{1}{3}$
A.	$\frac{2}{3}$	B.	$\frac{5}{9}$	C.	$\frac{4}{9}$	D.	$\frac{1}{3}$

5. 已知数列 $\{a_n\}$ 是等差数列, 数列 $\{b_n\}$ 是等比数列, 若 $a_1 + a_5 + a_9 = 9$, $b_2 b_5 b_8 = 3\sqrt{3}$, 则 $\frac{a_2 + a_8}{1 + b_2 b_8} =$ ()

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

6. 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为4, E 为 BC 的中点, F 为 CD 边上一点, 若 $AF \cdot AE = |AE|^2$, 则 $|AF| =$ ()



- A. $\sqrt{17}$ B. $2\sqrt{5}$ C. $2\sqrt{6}$ D. 5

7. “ $Q = -\frac{\pi}{6}$ ”是“函数 $y = \sin(2x - Q)$ 的图象关于直线 $x = \frac{\pi}{6}$ 对称”的()

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件
C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

8. 已知 F_1, F_2 为双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的左、右焦点, 点 A 在 C 上, 若 $|F_1 A| = 2|F_2 A|$,

经 $AF_1 F_2 = 30^\circ$, $\triangle A F_1 F_2$ 的面积为 $6\sqrt{3}$, 则 C 的方程为()

- A. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{6} = 1$ B. $\frac{x^2}{3} - \frac{y^2}{6} = 1$ C. $\frac{x^2}{6} - \frac{y^2}{9} = 1$ D. $\frac{x^2}{6} - \frac{y^2}{3} = 1$

9. 甲、乙、丙、丁4个学校将分别组织部分学生开展研学活动, 现有 A, B, C, D, E 五个研学基地供选择, 每个学校只选择一个基地, 则4个学校中至少有3个学校所选研学基地不相同的选择种数共有()

- A. 420 B. 460 C. 480 D. 520

10. 若点 P 是函数 $f(x) = \frac{2\sqrt{3}\cos x}{1 + \sin x}$ 图象上任意一点, 直线 l 为点 P 处的切线, 则直线 l 倾斜角的取值范围是()

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/437033034101006060>