

2024-2025 学年四川省遂宁市重点中学初三下学期 3 月月考数学试题试卷

注意事项：

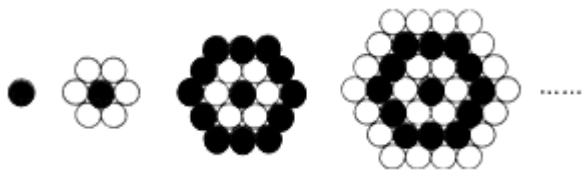
1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 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. 在数轴上表示不等式 $2(1-x) < 4$ 的解集，正确的是 ()

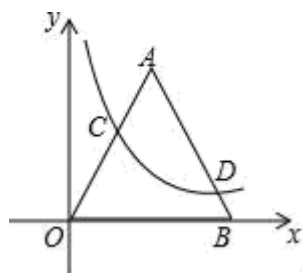


2. 如图，小桥用黑白棋子组成的一组图案，第 1 个图案由 1 个黑子组成，第 2 个图案由 1 个黑子和 6 个白子组成，第 3 个图案由 13 个黑子和 6 个白子组成，按照这样的规律排列下去，则第 8 个图案中共有 () 个黑子。



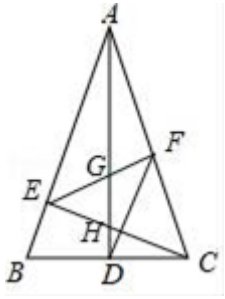
- A. 37 B. 42 C. 73 D. 121

3. 已知：如图，在平面直角坐标系 xOy 中，等边 $\triangle AOB$ 的边长为 6，点 C 在边 OA 上，点 D 在边 AB 上，且 $OC=3BD$ ，反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) 的图象恰好经过点 C 和点 D ，则 k 的值为 ()



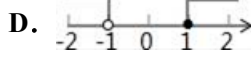
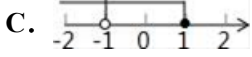
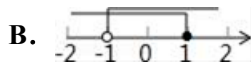
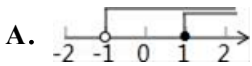
- A. $\frac{81\sqrt{3}}{25}$ B. $\frac{81\sqrt{3}}{16}$ C. $\frac{81\sqrt{3}}{5}$ D. $\frac{81\sqrt{3}}{4}$

4. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， AD 和 CE 是高， $\angle ACE=45^\circ$ ，点 F 是 AC 的中点， AD 与 FE ， CE 分别交于点 G 、 H ， $\angle BCE=\angle CAD$ ，有下列结论：①图中存在两个等腰直角三角形；② $\triangle AHE \cong \triangle CBE$ ；③ $BC \cdot AD = \sqrt{2} AE^2$ ；④ $S_{\triangle ABC} = 4S_{\triangle ADF}$ 。其中正确的个数有 ()

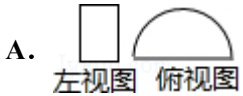


- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

5. 如图，不等式组 $\begin{cases} x+1 > 0 \\ x-1 \leq 0 \end{cases}$ 的解集在数轴上表示正确的是 ()



6. 如图所示的几何体，它的左视图与俯视图都正确的是 ()



7. 计算 $6m^6 \div (-2m^2)^3$ 的结果为 ()

- A. $-m$ B. -1 C. $\frac{3}{4}$ D. $-\frac{3}{4}$

8. 等腰三角形两边长分别是 2 cm 和 5 cm，则这个三角形周长是 ()

- A. 9 cm B. 12 cm C. 9 cm 或 12 cm D. 14 cm

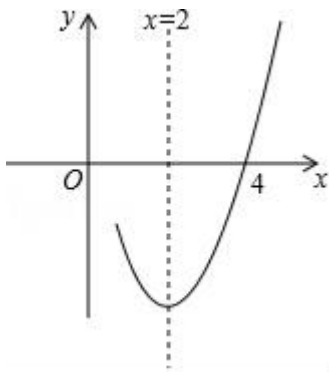
9. 安徽省在一次精准扶贫工作中，共投入资金 4670000 元，将 4670000 用科学记数法表示为 ()

- A. 4.67×10^7 B. 4.67×10^6 C. 46.7×10^5 D. 0.467×10^7

10. 已知抛物线 $y=ax^2+bx+c$ ($a \neq 1$) 的对称轴为直线 $x=2$ ，与 x 轴的一个交点坐标为 $(4, 1)$ ，其部分图象如图所示，下列结论：

- ① 抛物线过原点； ② $a-b+c < 1$ ； ③ 当 $x < 1$ 时， y 随 x 增大而增大；
④ 抛物线的顶点坐标为 $(2, b)$ ； ⑤ 若 $ax^2+bx+c=b$ ，则 $b^2-4ac=1$.

其中正确的是 ()



- A. ①②③ B. ①④⑤ C. ①②④ D. ③④⑤

11. 下列事件中，属于必然事件的是 ()

- A. 三角形的外心到三边的距离相等
 B. 某射击运动员射击一次，命中靶心
 C. 任意画一个三角形，其内角和是 180°
 D. 抛一枚硬币，落地后正面朝上

12. 方程 $(k-1)x^2 - \sqrt{1-k}x + \frac{1}{4} = 0$ 有两个实数根，则 k 的取值范围是 ().

- A. $k \geq 1$ B. $k \leq 1$ C. $k > 1$ D. $k < 1$

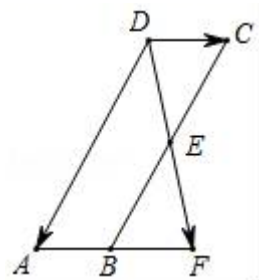
二、填空题：(本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.)

13. 如果两个相似三角形的面积的比是 4:9，那么它们对应的角平分线的比是_____.

14. 若 $a^2+3=2b$ ，则 $a^3-2ab+3a=$ _____.

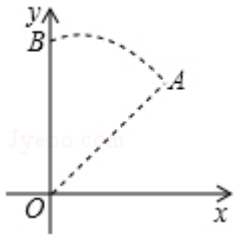
15. 如图，已知平行四边形 ABCD，E 是边 BC 的中点，联结 DE 并延长，与 AB 的延长线交于点 F. 设 $\overrightarrow{DA} = \vec{a}$,

$\overrightarrow{DC} = \vec{b}$ ，那么向量 \overrightarrow{DF} 用向量 \vec{a} 、 \vec{b} 表示为_____.



16. 已知 $a+b=1$ ，那么 $a^2-b^2+2b=$ _____.

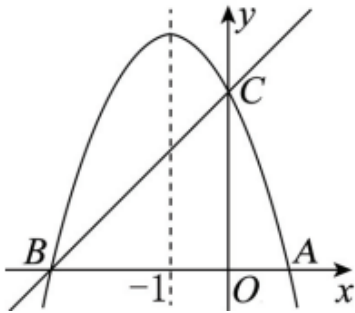
17. 如图，在平面直角坐标系中，已知点 A (1, 1)，以点 O 为旋转中心，将点 A 逆时针旋转到点 B 的位置，则 \overrightarrow{AB} 的长为_____.



18. 一个正方形 $AOBC$ 各顶点的坐标分别为 $A(0, 3)$, $O(0, 0)$, $B(3, 0)$, $C(3, 3)$. 若以原点为位似中心, 将这个正方形的边长缩小为原来的 $\frac{1}{2}$, 则新正方形的中心的坐标为_____.

三、解答题: (本大题共 9 个小题, 共 78 分, 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.)

19. (6 分) 如图, 已知抛物线 $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ 的对称轴为直线 $x = -1$, 且抛物线与 x 轴交于 A 、 B 两点, 与 y 轴交于 C 点, 其中 $A(1, 0)$, $C(0, 3)$.



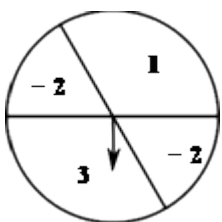
- (1) 若直线 $y = mx + n$ 经过 B 、 C 两点, 求直线 BC 和抛物线的解析式;
- (2) 在抛物线的对称轴 $x = -1$ 上找一点 M , 使点 M 到点 A 的距离与到点 C 的距离之和最小, 求出点 M 的坐标;
- (3) 设点 P 为抛物线的对称轴 $x = -1$ 上的一个动点, 求使 $\triangle BPC$ 为直角三角形的点 P 的坐标.

20. (6 分) 解不等式组:
$$\begin{cases} 4x > 2x - 6 \\ x - 1 \leq \frac{x + 1}{3} \end{cases}$$
, 并写出它的所有整数解.

21. (6 分) 如图, 可以自由转动的转盘被它的两条直径分成了四个分别标有数字的扇形区域, 其中标有数字“1”的扇形圆心角为 120° . 转动转盘, 待转盘自动停止后, 指针指向一个扇形的内部, 则该扇形内的数字即为转出的数字, 此时, 称为转动转盘一次 (若指针指向两个扇形的交线, 则不计转动的次数, 重新转动转盘, 直到指针指向一个扇形的内部为止)

(1) 转动转盘一次, 求转出的数字是 -2 的概率;

(2) 转动转盘两次, 用树状图或列表法求这两次分别转出的数字之积为正数的概率.



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/618130120000006133>