



扫码查看解析

2022年湖南省永州市零陵区中考二模试卷

数 学

注：满分为150分。

一、选择题（本大题共10个小题，每小题4分，共40分。每个小题只有一个正确选项，请将正确的选项填涂到答题卡上）

1. -2022的倒数是()

- A. $-\frac{1}{2022}$ B. $\frac{1}{2022}$ C. -2022 D. 2022

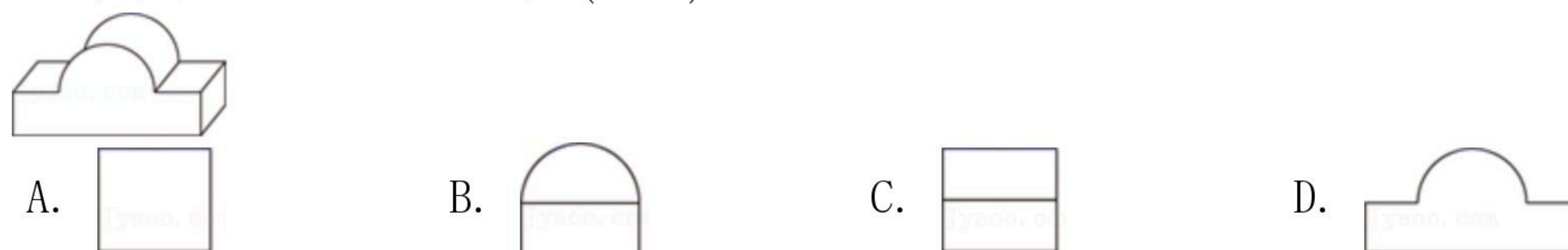
2. 下列四幅图案是四所大学校徽的主体标识，其中是中心对称图形的是()



3. 第七次人口普查数据显示，零陵区常住人口为56.36万人，数据56.36万用科学记数法表示为()

- A. 56.36×10^4 B. 5.636×10^5 C. 5.636×10^6 D. 0.5636×10^7

4. 如图所示几何体的主视图是()



5. 下列说法正确的是()

- A. “打开电视机，正在播放《新闻联播》”是必然事件
 B. “明天下雨概率为0.5”，是指明天有一半的时间可能下雨
 C. 一组数据“6，6，7，7，8”的中位数是7，众数也是7
 D. 甲、乙两人在相同的条件下各射击10次，他们成绩的平均数相同，方差分别是 $s_{甲}^2=0.2$ ， $s_{乙}^2=0.4$ ，则甲的成绩更稳定

6. 下列计算正确的是()

- A. $a^6b \div a^2 = a^3b$ B. $(-ab^3)^3 = -a^3b^9$
 C. $(\pi - 3.14)^0 = 0$ D. $-2^{-2} = 4$

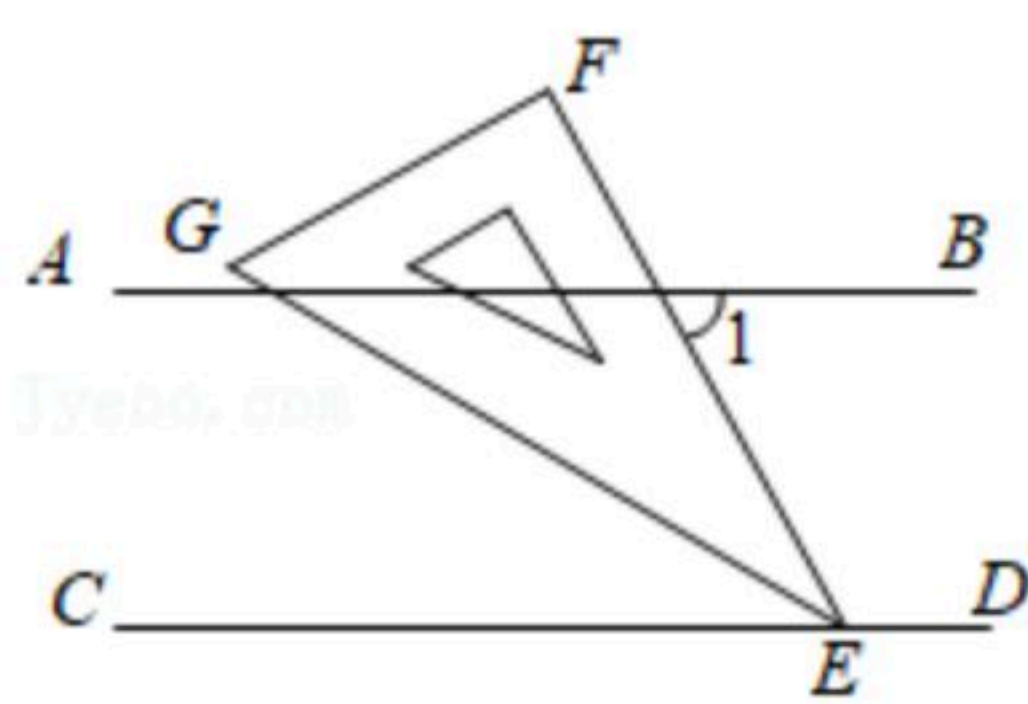
7. 在平面直角坐标系 xOy 中，点 $A(-2, 4)$ 关于 x 轴对称的点 B 的坐标是()

- A. $(-2, 4)$ B. $(-2, -4)$ C. $(2, -4)$ D. $(2, 4)$

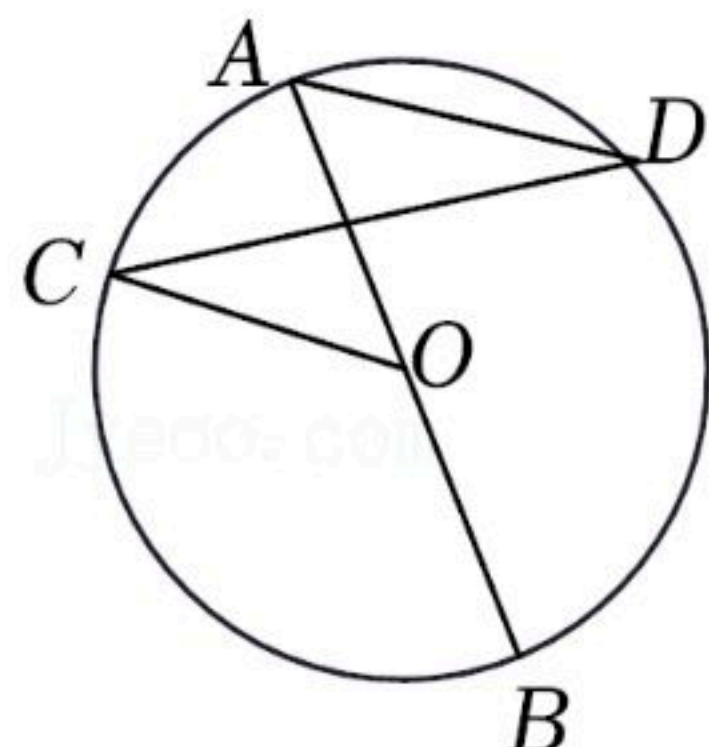


扫码查看解析

$\angle CEF$, 则 $\angle 1$ 的度数为 _____ $^\circ$.

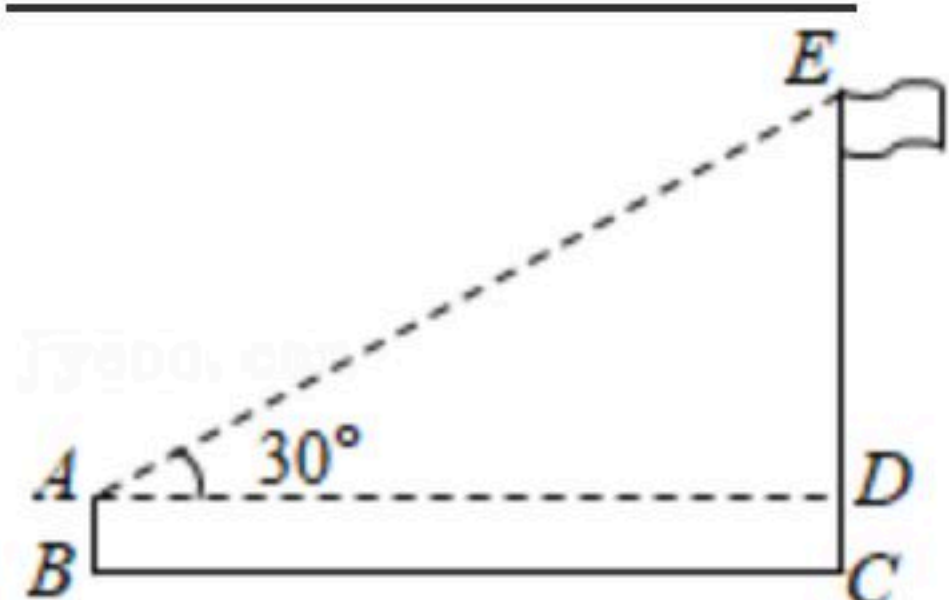


15. 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, 点 C 、 D 在 $\odot O$ 上, 且在 AB 异侧, 连接 OC 、 CD 、 DA . 若 $\angle BOC=130^\circ$, 则 $\angle D$ 的大小是 _____.



16. 已知实数 a 、 b 满足 $\sqrt{a-2}+|b+3|=0$, 若关于 x 的一元二次方程 $x^2-ax+b=0$ 的两个实数根分别为 x_1 、 x_2 , 则 $\frac{1}{x_1}+\frac{1}{x_2}=\underline{\hspace{2cm}}$.

17. 如图, 小明利用一个锐角是 30° 的三角板测量操场旗杆的高度, 已知他与旗杆之间的水平距离 BC 为 $15m$, AB 为 $1.5m$ (即小明的眼睛与地面的距离), 那么旗杆的高度是 _____ m (结果保留一位小数, 其中 $\sqrt{2} \approx 1.414$, $\sqrt{3} \approx 1.732$).

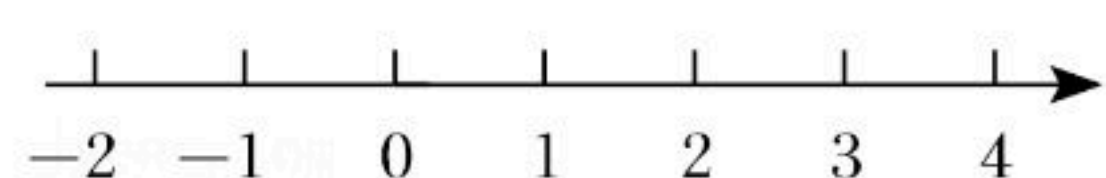


18. 有 2022 个数排成一行, 对于任意相邻的三个数, 都有中间的数等于前后两数的和. 如果第一个数是 0, 第二个数是 1, 那么前 6 个数的和是 _____, 这 2022 个数的和是 _____.

三、解答题 (本大题共 8 个小题, 共 78 分. 解答应写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤)

19. 先化简, 再求值: $(\frac{a-2}{a-1}-\frac{1}{a-1}) \div \frac{a^2-6a+9}{a^2-a}$, 其中 $a=4$.

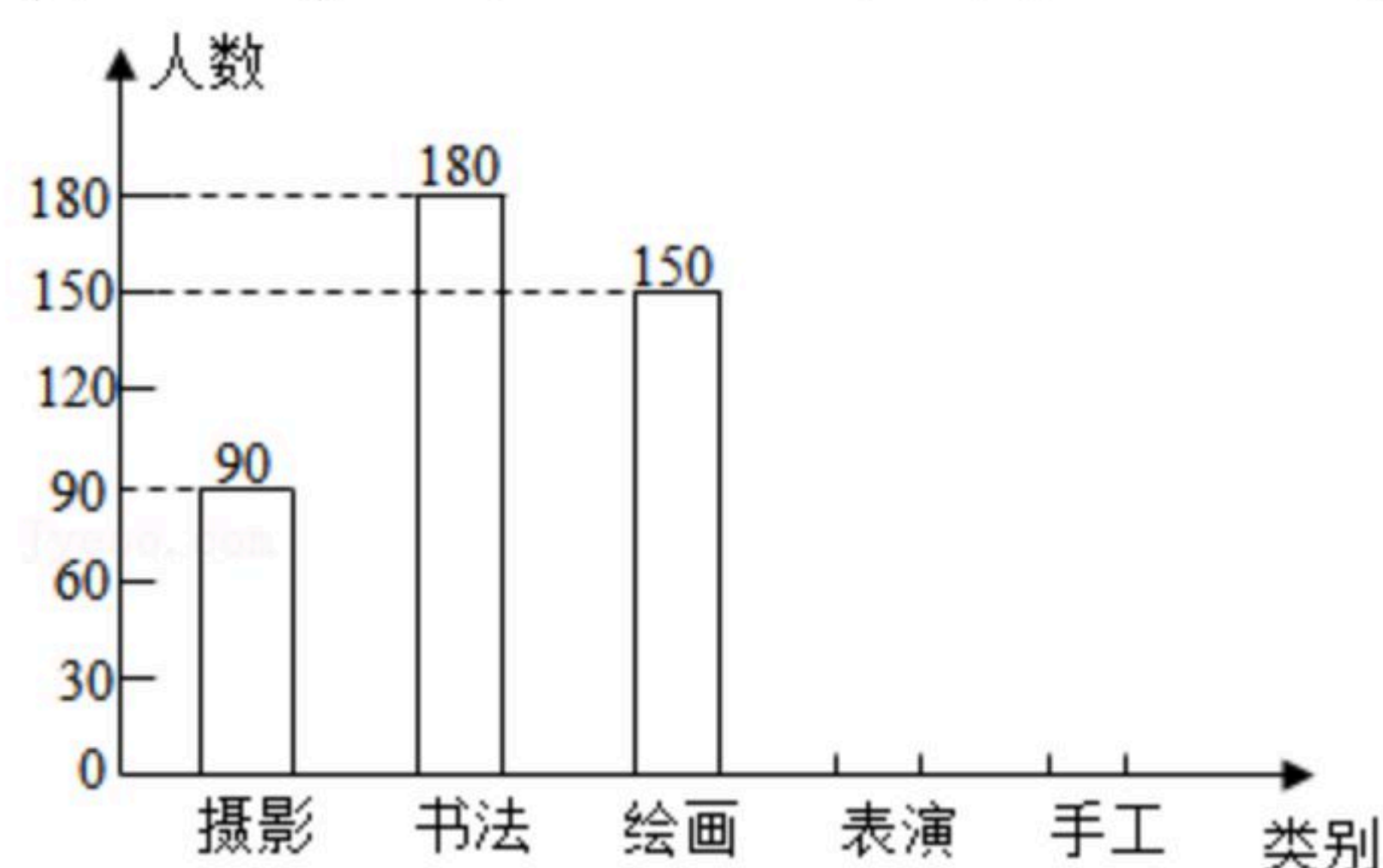
20. 解不等式组: $\begin{cases} 3x-1 \geq x-5 \\ 4x-2 < x+4 \end{cases}$, 并把解集在数轴上表示出来.



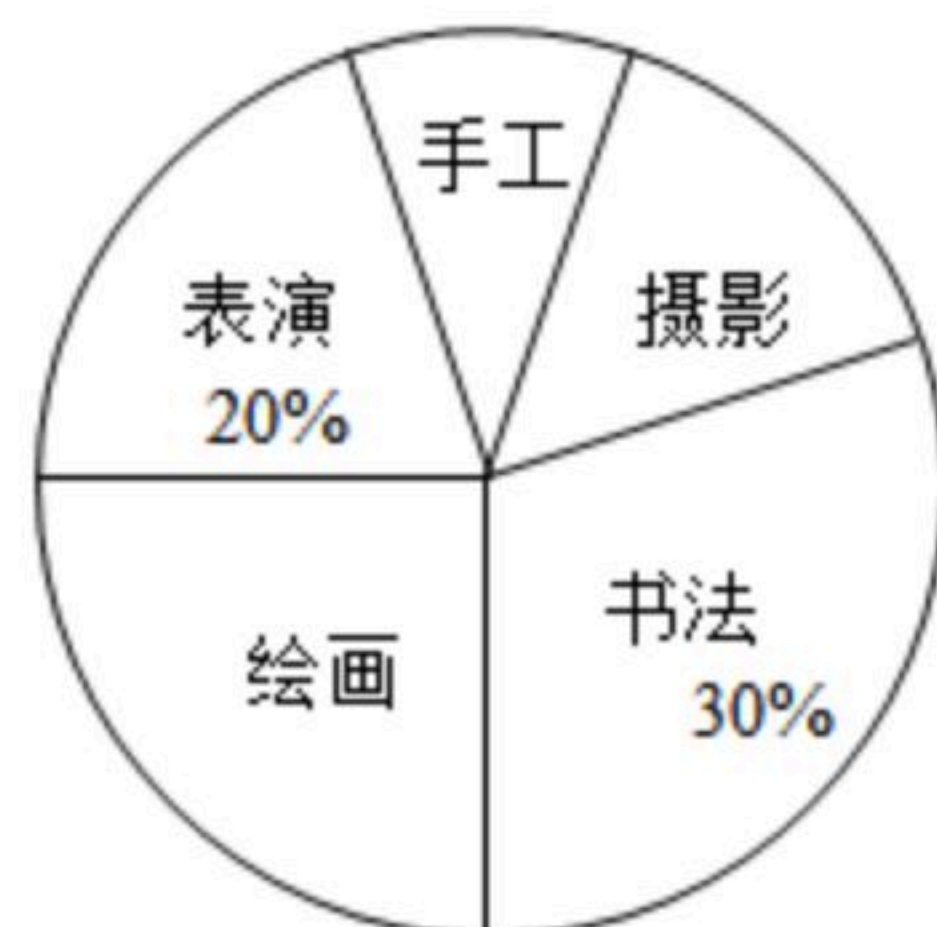


扫码查看解析

21. 为了执行国家的“双减政策”，提高学生的综合素养，某校在课后服务准备开展摄影、书法、绘画、表演、手工五类社团活动. 为了对此项活动进行统筹安排，随机抽取了部分学生进行调查，要求每人从五个类别中只选择一个，将调查结果绘制成了两幅统计图(未完成). 请根据统计图中的信息，解答下列问题：



图①

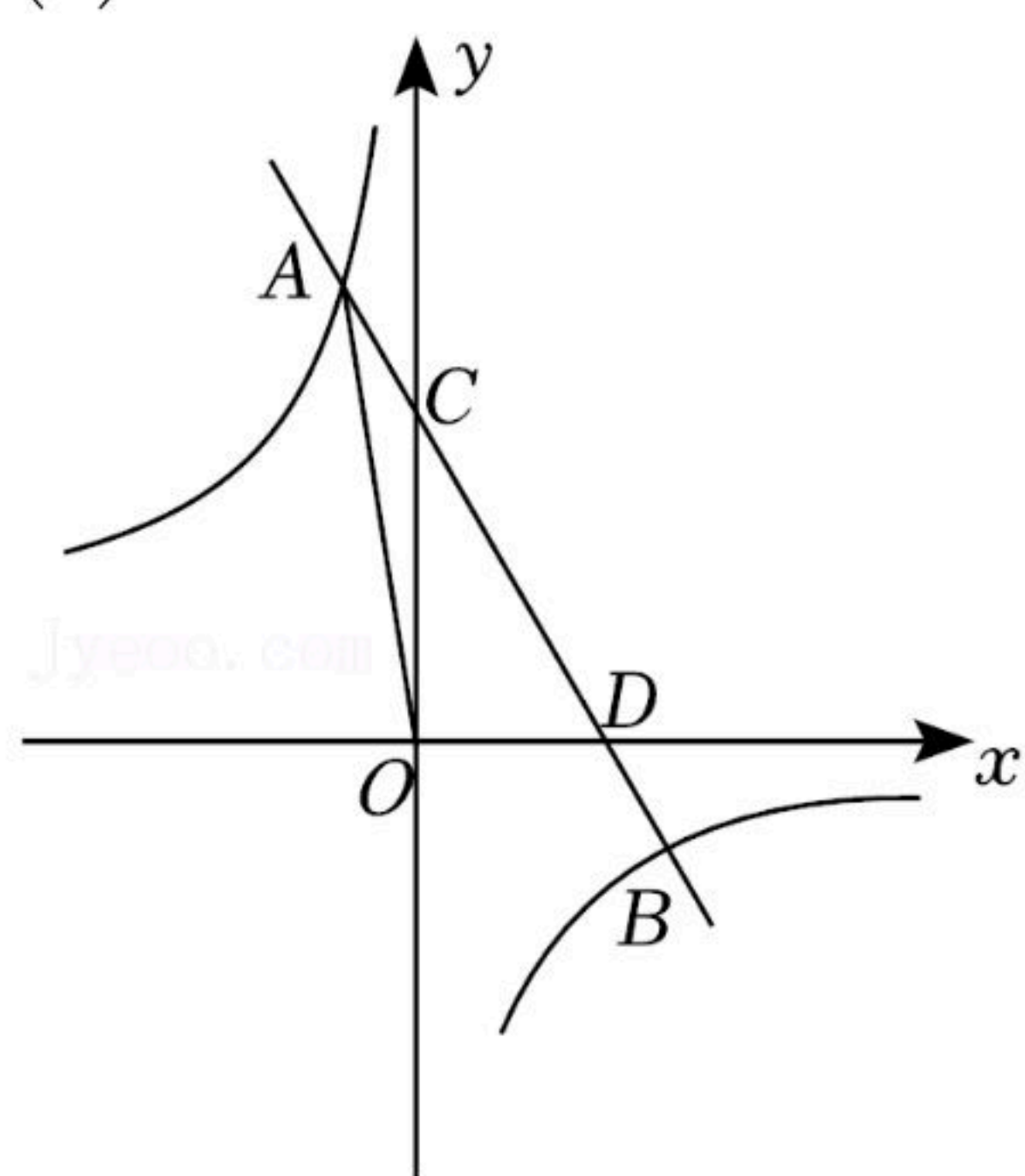


图②

- (1) 本次共调查了 _____ 名学生；
- (2) 请将条形统计图补充完整；
- (3) 扇形统计图中，“摄影”所占的百分比为 _____；“手工”所对应的圆心角的度数为 _____.
- (4) 若该校共有4000名学生，请估计选择“绘画”的学生人数.

22. 如图，一次函数 $y=kx+b$ 的图象分别交 x 轴， y 轴于 D ， C 两点，交反比例函数 $y=\frac{m}{x}$ 的图象于 $A(-1, 6)$ ， $B(n, -2)$ 两点.

- (1) 求反比例函数与一次函数的表达式；
- (2) 求 $\triangle AOD$ 的面积.



23. 沃柑是零陵区最近几年引进种植的水果品种，它以色泽亮丽，口味甜美而迅速占领了零陵区的水果市场. 今年恰逢沃柑大丰收，一水果商以每斤3元的价格购进了大量的沃柑，然后以每斤9元的价格进行销售，平均每天可以销售150斤. 经调查发现，如果沃柑的售价每降价1元，那么平均每天的销售量会增加50斤，为了尽快减少库存，该水果商决定降价销售.

- (1) 若将沃柑每斤降低 x 元，则每天的销售量是多少斤. (用含 x 的代数式表示)
- (2) 如果该水果商销售的沃柑要每天保证盈利1000元，每斤沃柑应降至多少元？

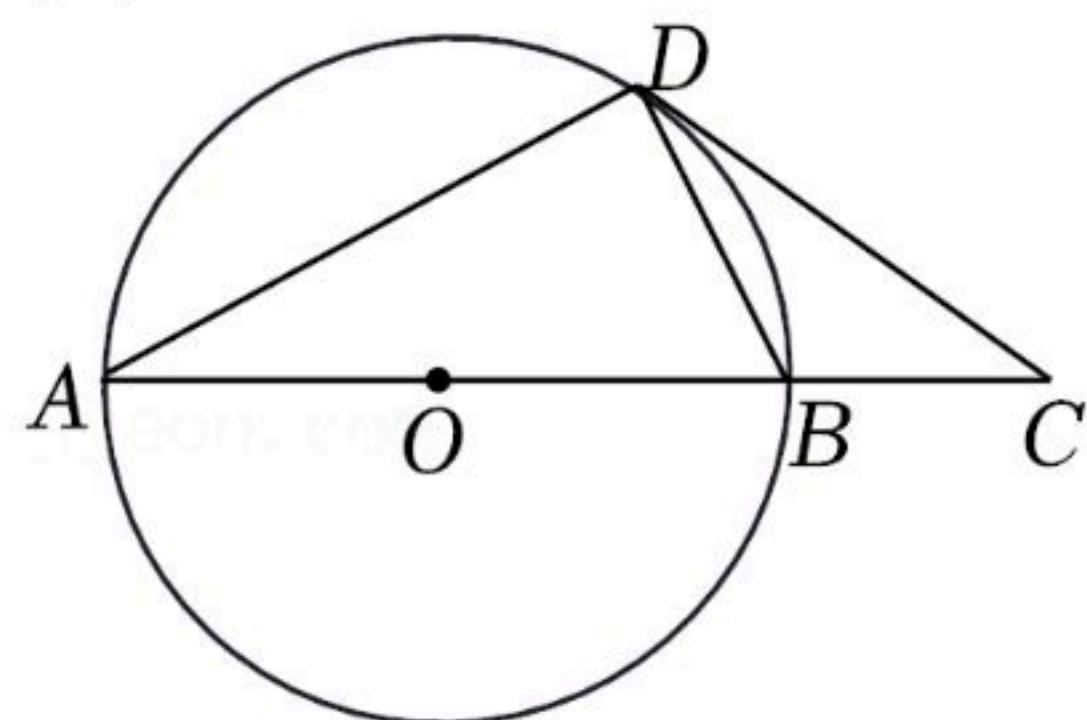


扫码查看解析

24. 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, D 为 $\odot O$ 上一点, 点 C 是 AB 延长线上一点, 且 $\angle ABD = \angle A + \angle C$.

(1) 求证: CD 是 $\odot O$ 的切线;

(2) 若 $BC=2$, $CD=4$, 求 $\odot O$ 的半径及 AD 的长.

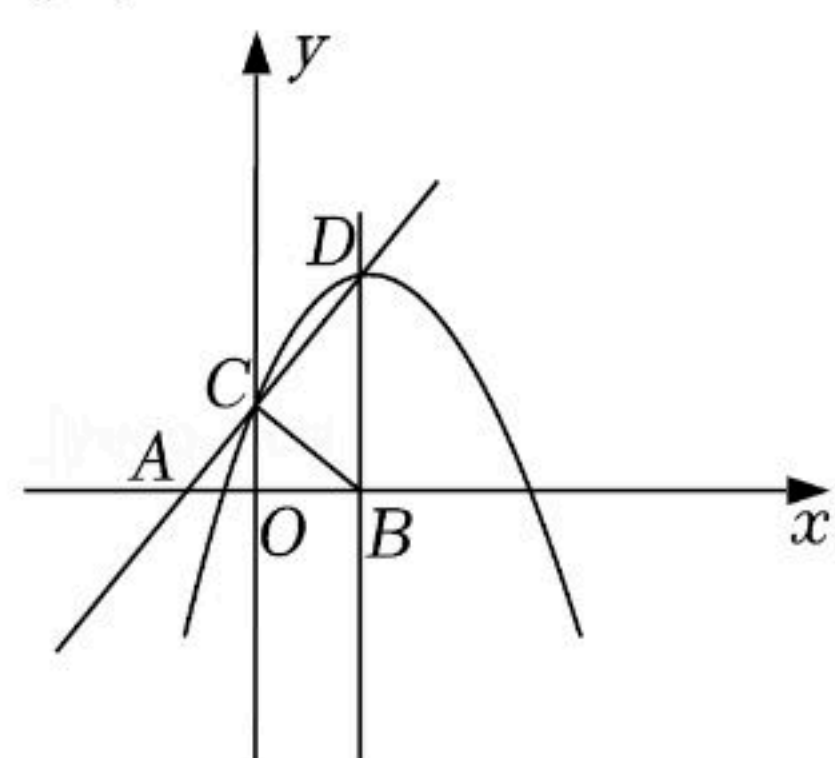


25. 已知二次函数 $y = -x^2 + 2mx + 1$;

(1) 求证: 无论 m 取任何值, 二次函数的图象与 x 轴总有两个不同的交点;

(2) 若此函数图象的顶点为 D 点, 与 y 轴的交点于点 C , 直线 CD 与 x 轴相交于点 A , 对称轴的直线与 x 轴相交于点 B , 求证: $BC \perp AD$;

(3) 当 $-2 \leq x \leq 1$ 时, 二次函数 $y = -x^2 + 2mx + 1$ 有最大值4, 求 m 的值.



26. 【推理】

如图1, 在正方形 $ABCD$ 中, 点 E 是 CD 上一动点, 将正方形沿着 BE 折叠, 点 C 落在点 F 处, 连结 BE , CF , 延长 CF 交 AD 于点 G .

(1) 求证: $\triangle BCE \cong \triangle CDG$.

【运用】

(2) 如图2, 在【推理】条件下, 延长 BF 交 AD 于点 H . 若 $\frac{HD}{HF} = \frac{4}{5}$, $CE=9$, 求线段 DE 的长.

【拓展】

(3) 将正方形改成矩形, 同样沿着 BE 折叠, 连结 CF , 延长 CF , BF 交直线 AD 于 G , H 两



扫码查看解析

点, 若 $\frac{AB}{BC}=k$, $\frac{HD}{HF}=\frac{4}{5}$, 求 $\frac{DE}{EC}$ 的值(用含 k 的代数式表示).

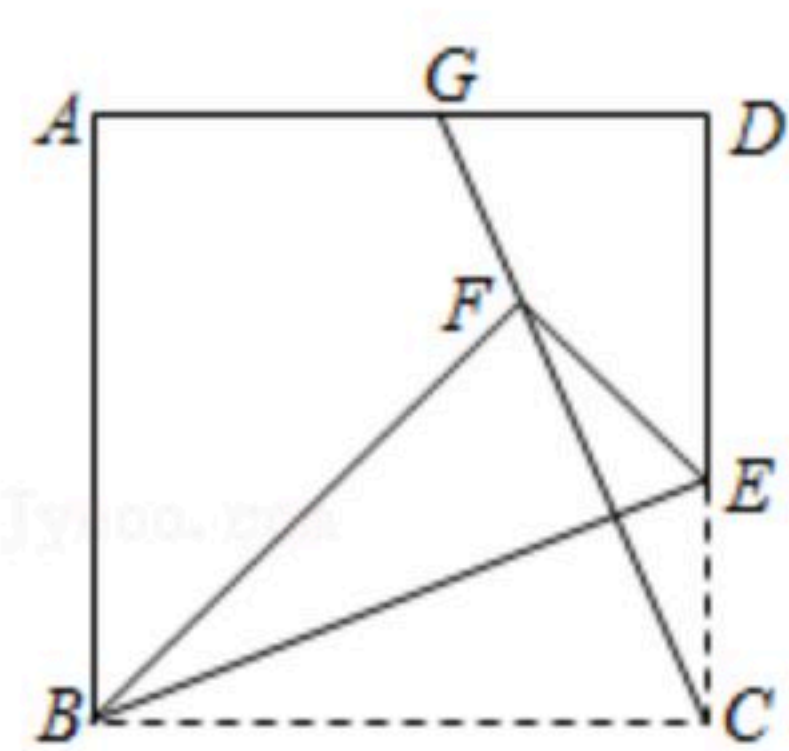


图 1

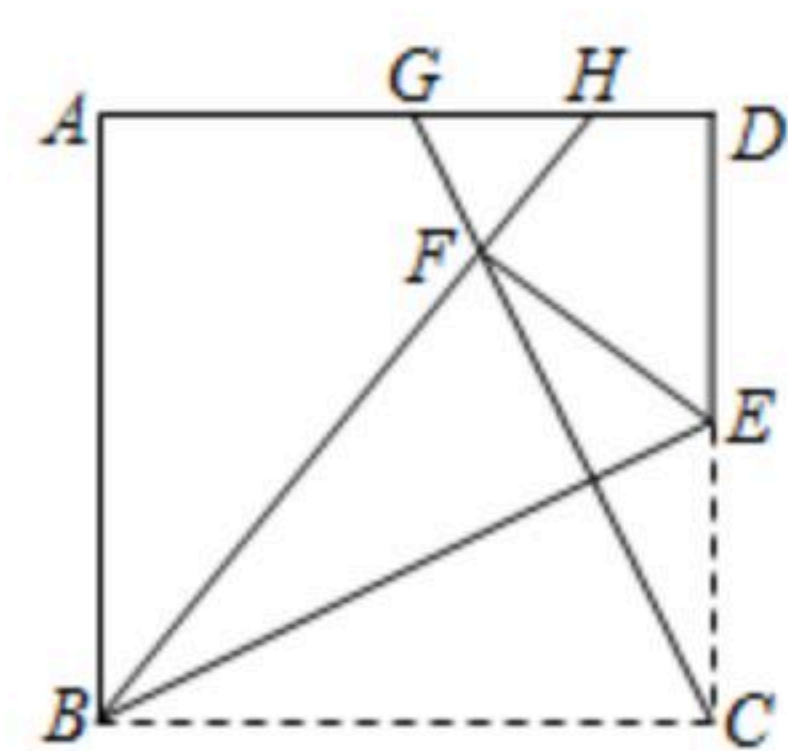
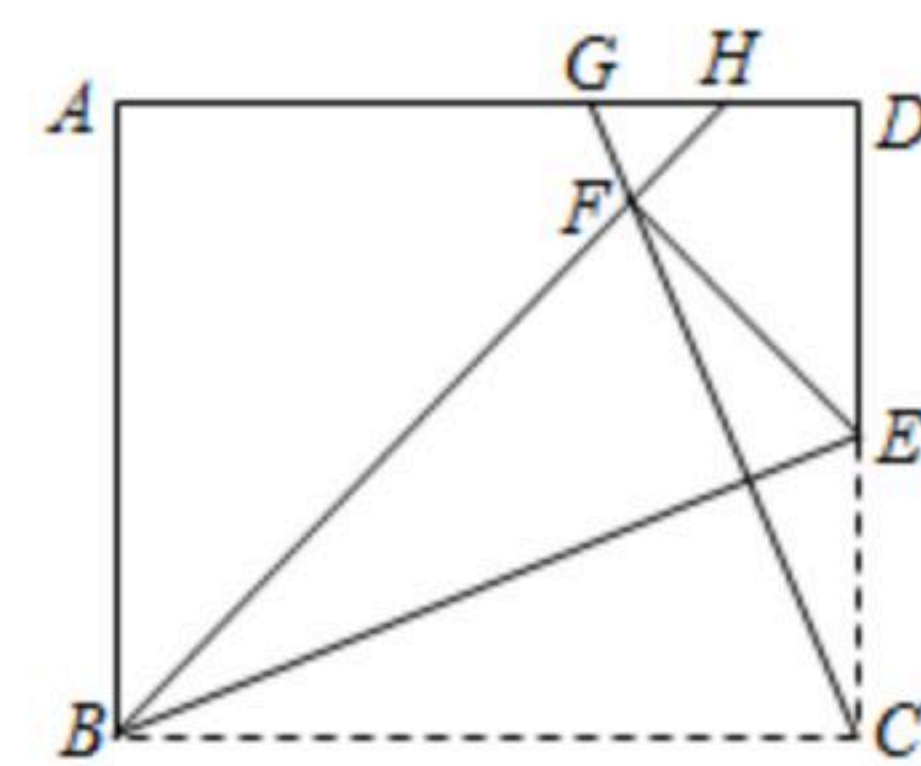


图 2



备用图