



扫码查看解析

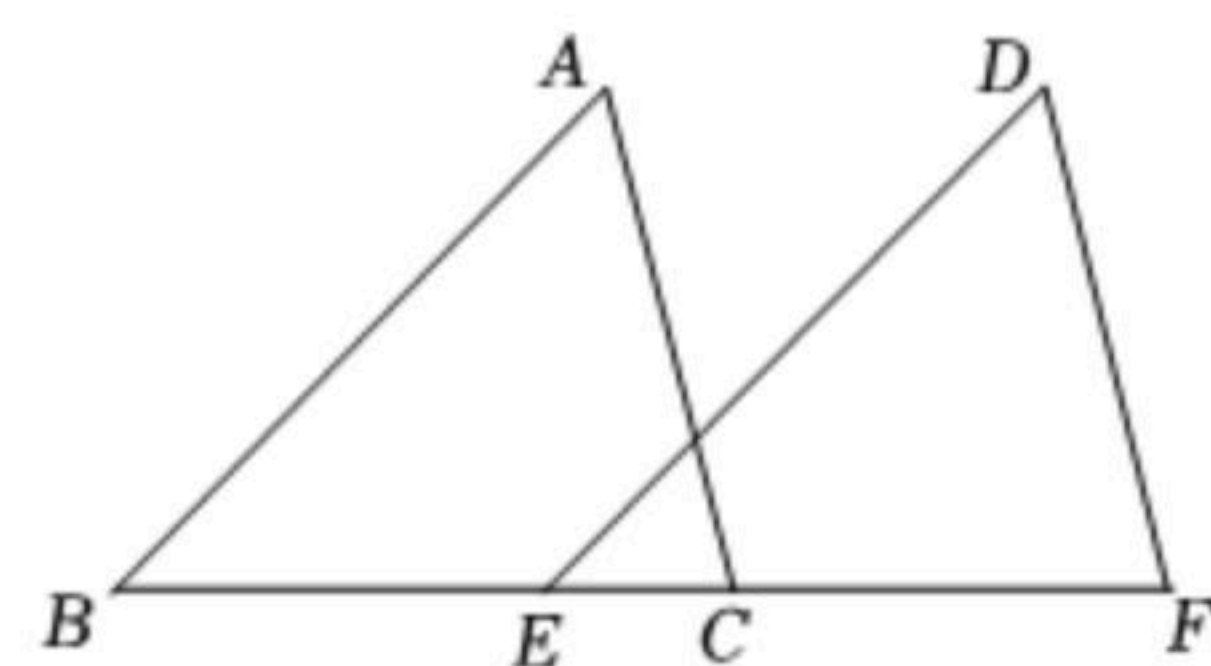
2022年湖南省怀化市中考考试卷

数 学

注：满分为150分。

一、选择题（每小题4分，共40分；每小题的四个选项中只有一项是正确的，请将正确选项的代号填涂在答题卡的相应位置上）。

- $-\frac{1}{2}$ 的相反数是()
A. $\frac{1}{2}$ B. 2 C. $-\frac{1}{2}$ D. -2
- 代数式 $\frac{2}{5}x$, $\frac{1}{\pi}$, $\frac{2}{x^2+4}$, $x^2-\frac{2}{3}$, $\frac{1}{x}$, $\frac{x+1}{x+2}$ 中, 属于分式的有()
A. 2个 B. 3个 C. 4个 D. 5个
- 2022年3月11日, 新华社发文总结2021年中国取得的科技成就, 其中包括“奋斗者”号载人潜水器最深下潜至10909米. 其中数据10909用科学记数法表示为()
A. 10.909×10^2 B. 1.0909×10^3 C. 0.10909×10^4 D. 1.0909×10^4
- 下列说法正确的是()
A. 相等的角是对顶角
B. 对角线相等的四边形是矩形
C. 三角形的外心是它的三条角平分线的交点
D. 线段垂直平分线上的点到线段两端的距离相等
- 下列计算正确的是()
A. $(2a^2)^3=6a^6$ B. $a^8 \div a^2=a^4$ C. $\sqrt{(-2)^2}=2$ D. $(x-y)^2=x^2-y^2$
- 下列一元二次方程有实数解的是()
A. $2x^2-x+1=0$ B. $x^2-2x+2=0$ C. $x^2+3x-2=0$ D. $x^2+2=0$
- 一个多边形的内角和为 900° , 则这个多边形是()
A. 七边形 B. 八边形 C. 九边形 D. 十边形
- 如图, $\triangle ABC$ 沿 BC 方向平移后的像为 $\triangle DEF$, 已知 $BC=5$, $EC=2$, 则平移的距离是()
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4





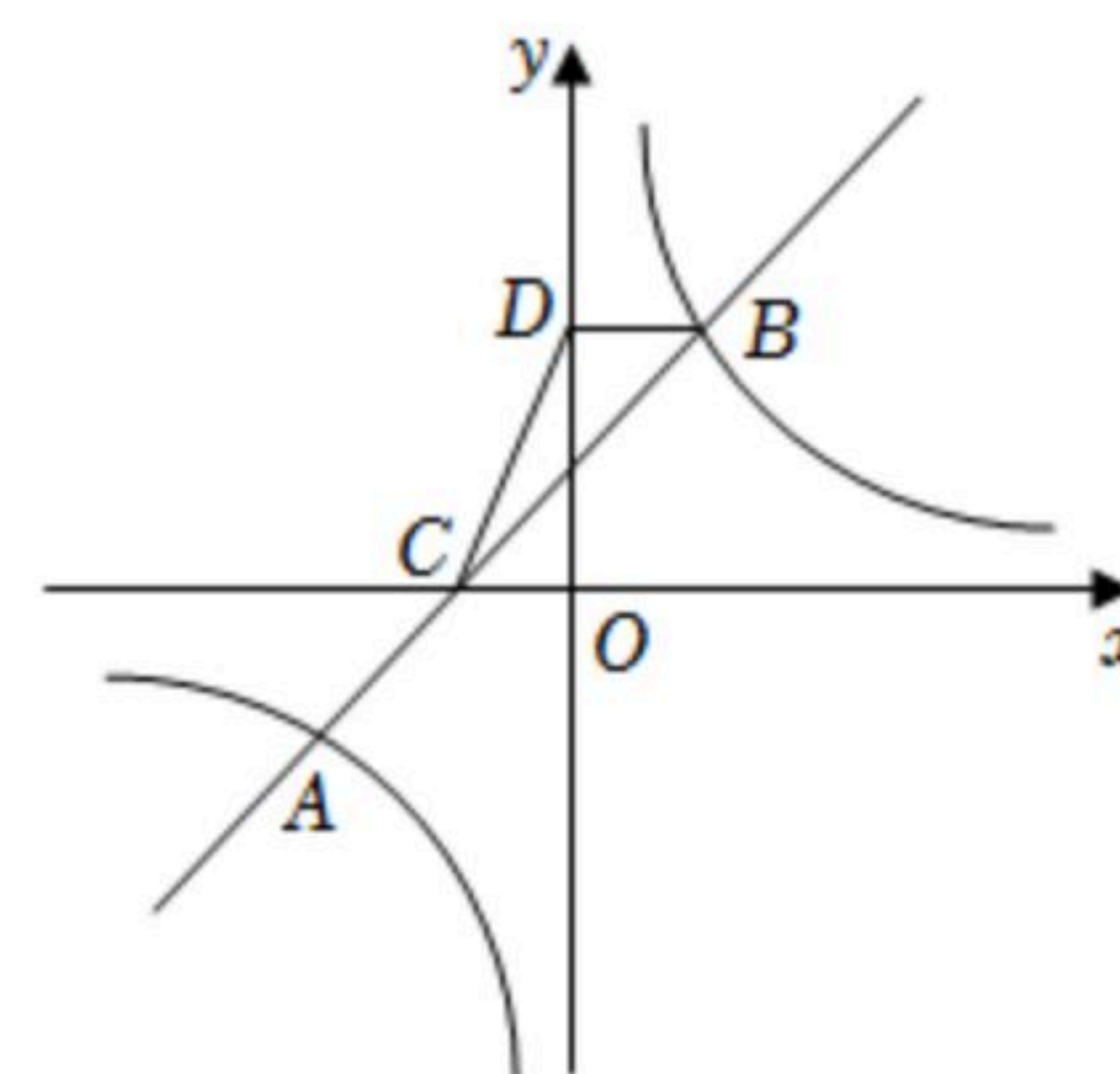
9. 从下列一组数 $-2, \pi, -\frac{1}{2}, -0.12, 0, -\sqrt{5}$ 中随机抽取一个数, 这个数是负数的概率为 [扫码查看解析](#)

()

- A. $\frac{5}{6}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{3}$

10. 如图, 直线 AB 交 x 轴于点 C , 交反比例函数 $y = \frac{a-1}{x} (a > 1)$ 的图象于 A, B 两点, 过点 B 作 $BD \perp y$ 轴, 垂足为点 D , 若 $S_{\triangle BCD} = 5$, 则 a 的值为 ()

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11



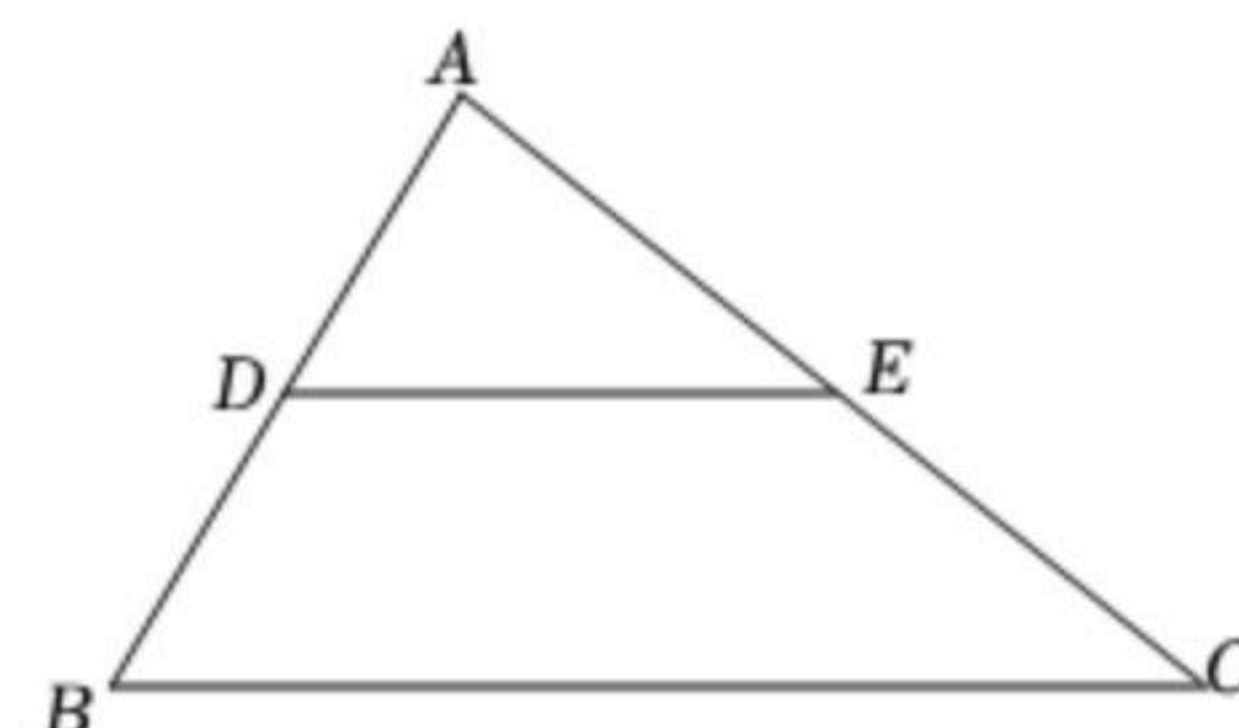
二、填空题 (每小题4分, 共24分; 请将答案直接填写在答题卡的相应位置上)

11. 计算 $\frac{x+5}{x+2} - \frac{3}{x+2} =$ _____.

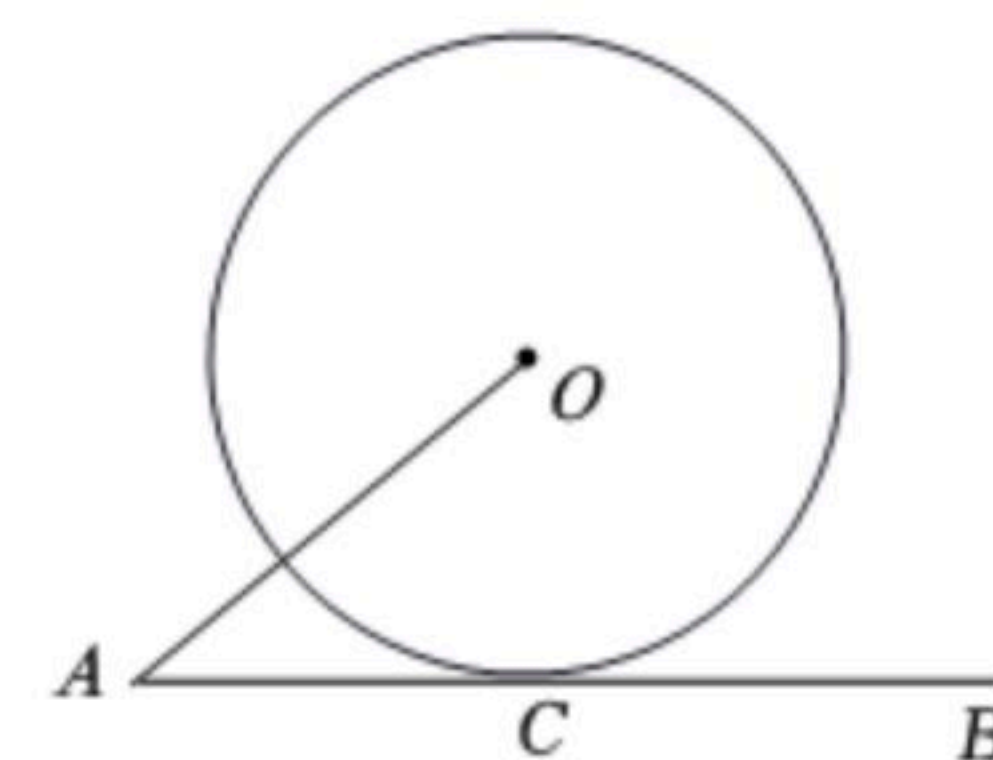
12. 因式分解: $x^2 - x^4 =$ _____.

13. 已知点 $A(-2, b)$ 与点 $B(a, 3)$ 关于原点对称, 则 $a - b =$ _____.

14. 如图, $\triangle ABC$ 中, 点 D, E 分别是 AB, AC 的中点, 若 $S_{\triangle ADE} = 2$, 则 $S_{\triangle ABC} =$ _____.



15. 如图, AB 与 $\odot O$ 相切于点 C , $AO = 3$, $\odot O$ 的半径为 2, 则 AC 的长为 _____.



16. 正偶数 2, 4, 6, 8, 10, ..., 按如下规律排列,

2
4 6
8 10 12
14 16 18 20
.....

则第 27 行的第 21 个数是 _____.

三、解答题 (本大题共8小题, 共86分)

17. 计算: $(3.14 - \pi)^0 + |\sqrt{2} - 1| + (\frac{1}{2})^{-1} - \sqrt{8}$.

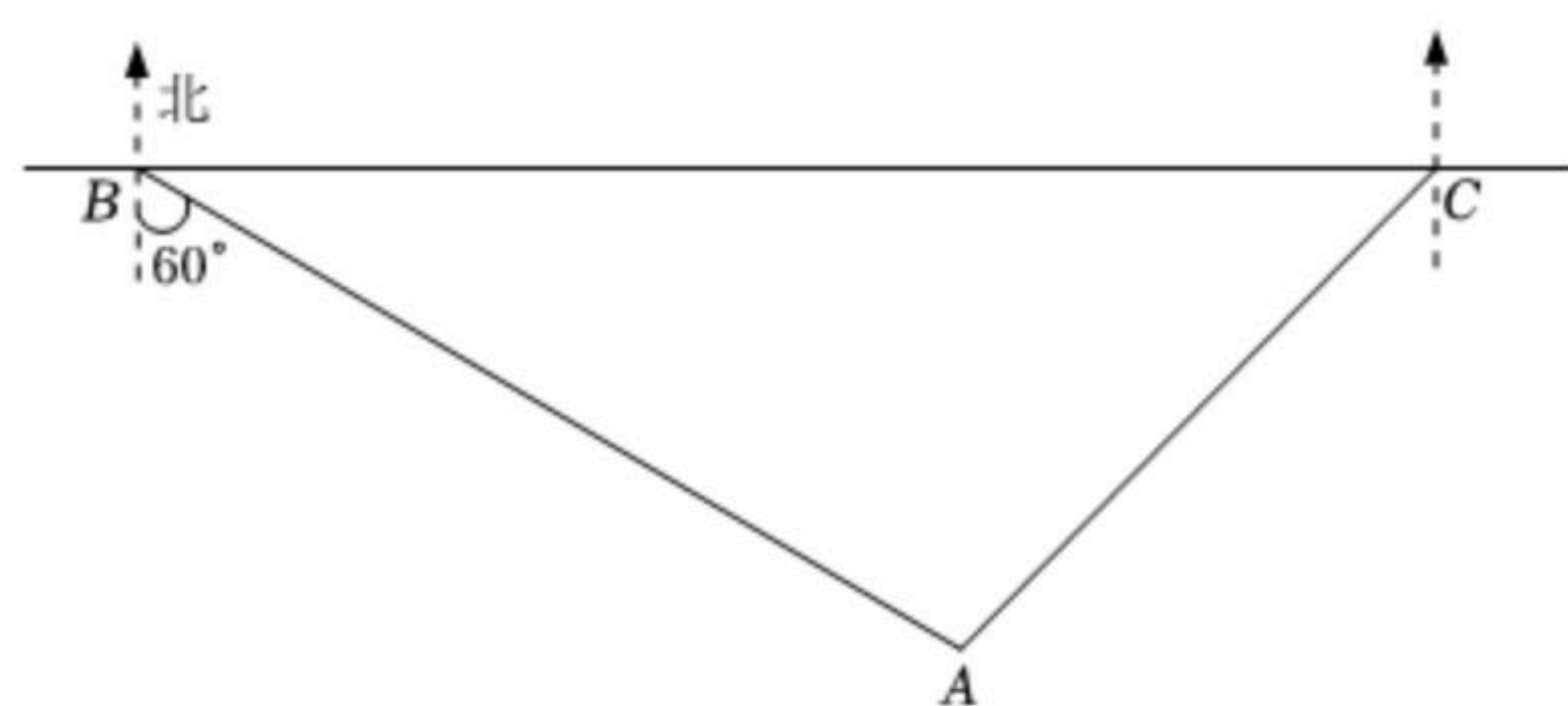


扫码查看解析

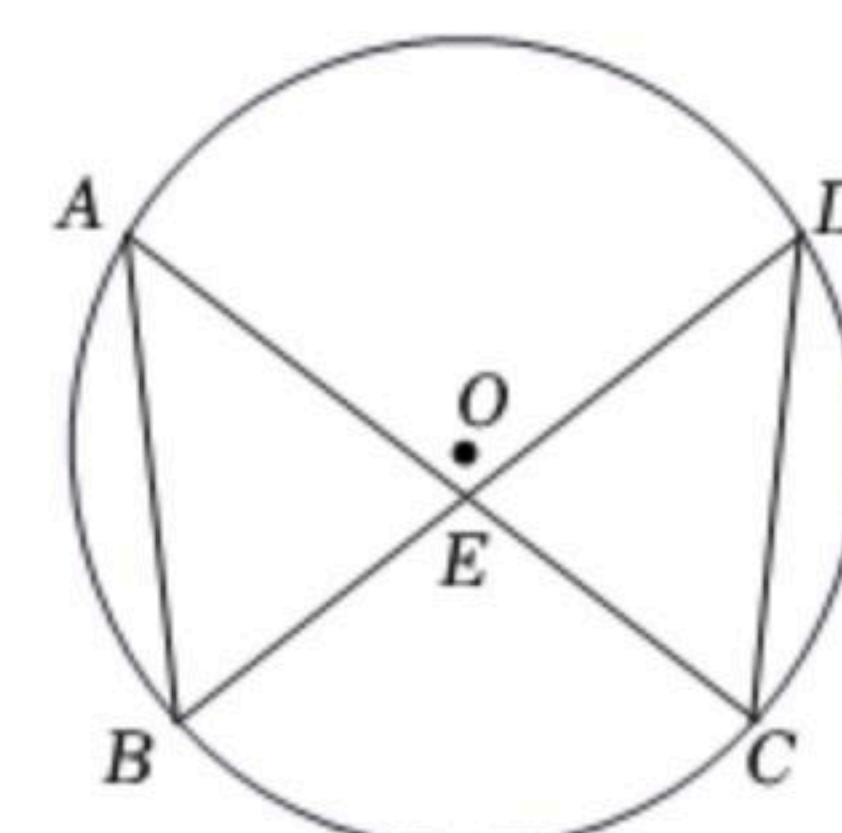
18. 解不等式组，并把解集在数轴上表示出来.

$$\begin{cases} 5x-1 > 3(x+1) \text{ ①} \\ 3x-2 \leq 2x+1 \text{ ②} \end{cases}$$

19. 某地修建了一座以“讲好隆平故事，厚植种子情怀”为主题的半径为800米的圆形纪念园. 如图，纪念园中心点A位于C村西南方向和B村南偏东 60° 方向上. C村在B村的正东方向且两村相距 2.4km . 有关部门计划在B、C两村之间修一条笔直的公路来连接两村. 问该公路是否穿过纪念园？试通过计算加以说明. (参考数据： $\sqrt{3} \approx 1.73$ ， $\sqrt{2} \approx 1.41$)



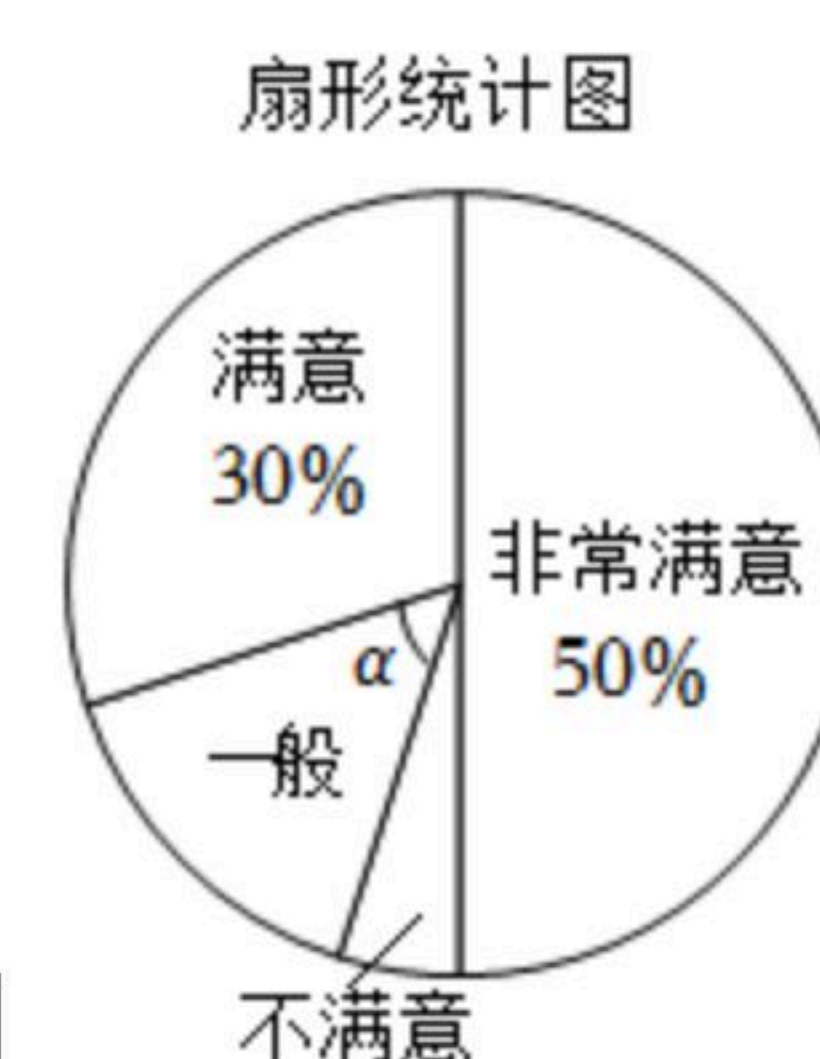
20. 如图，点A, B, C, D在 $\odot O$ 上， $\widehat{AB} = \widehat{CD}$.
 求证：(1) $AC = BD$;
 (2) $\triangle ABE \sim \triangle DCE$.



21. 电视剧《一代洪商》在中央电视台第八套播出后，怀化市各旅游景点知名度得到显著提高. 为全面提高旅游服务质量，旅游管理部门随机抽取了100名游客进行满意度调查，并绘制成如下不完整的频数分布表和扇形统计图.

频数分布表

满意程度	频数(人)	频率
非常满意	50	0.5
满意	30	0.3
一般	a	c
不满意	b	0.05
合计	100	1





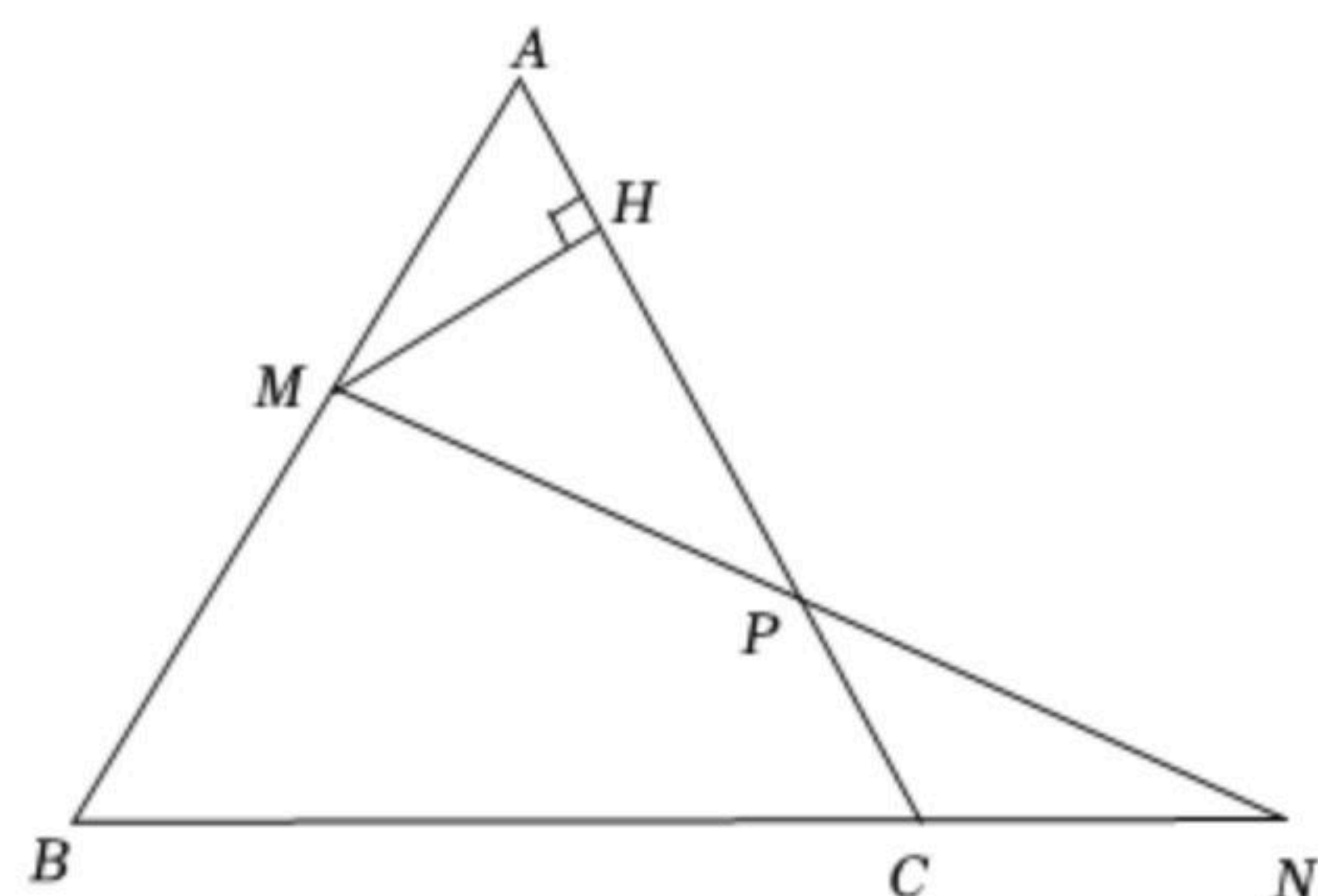
扫码查看解析

根据统计图表提供的信息，解答下列问题：

- (1) $a = \underline{\hspace{2cm}}$, $b = \underline{\hspace{2cm}}$, $c = \underline{\hspace{2cm}}$;
- (2) 求扇形统计图中表示“一般”的扇形圆心角 α 的度数；
- (3) 根据调查情况，请你对各景点的服务提一至两条合理建议。

22. 如图，在等边三角形 ABC 中，点 M 为 AB 边上任意一点，延长 BC 至点 N ，使 $CN=AM$ ，连接 MN 交 AC 于点 P ， $MH \perp AC$ 于点 H 。

- (1) 求证： $MP=NP$ ；
- (2) 若 $AB=a$ ，求线段 PH 的长(结果用含 a 的代数式表示)。



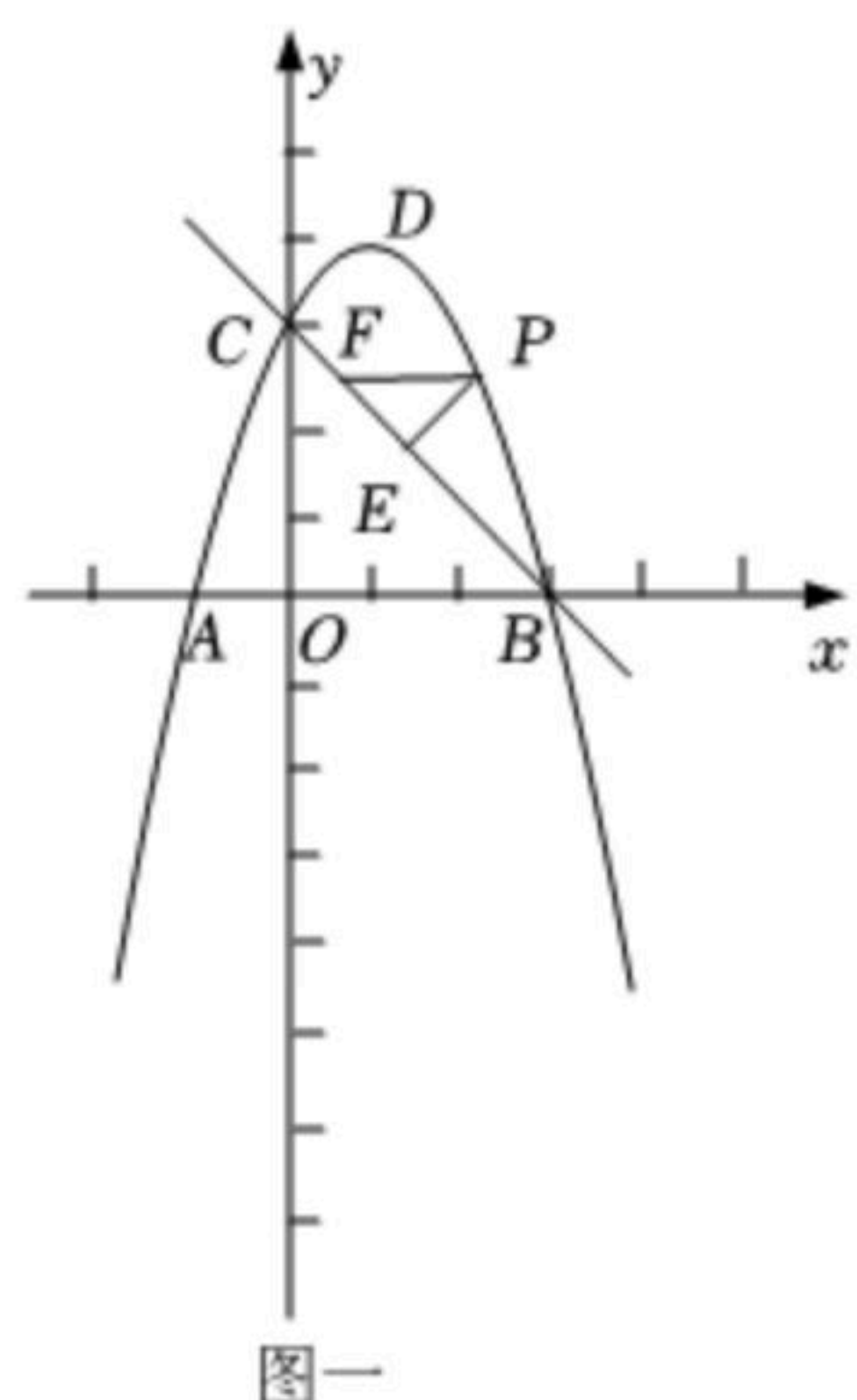
23. 去年防汛期间，某部门从超市购买了一批数量相等的雨衣(单位：件)和雨鞋(单位：双)，其中购买雨衣用了400元，购买雨鞋用了350元，已知每件雨衣比每双雨鞋贵5元。
- (1) 求每件雨衣和每双雨鞋各多少元？
 - (2) 为支持今年防汛工作，该超市今年的雨衣和雨鞋单价在去年的基础上均下降了20%，并按套(即一件雨衣和一双雨鞋为一套)优惠销售。优惠方案为：若一次购买不超过5套，则每套打九折；若一次购买超过5套，则前5套打九折，超过部分每套打八折。设今年该部门购买了 a 套，购买费用为 W 元，请写出 W 关于 a 的函数关系式。
 - (3) 在(2)的情况下，今年该部门购买费用不超过320元时最多可购买多少套？

24. 如图一所示，在平面直角坐标中，抛物线 $y=ax^2+2x+c$ 经过点 $A(-1, 0)$ 、 $B(3, 0)$ ，与 y 轴交于点 C ，顶点为点 D 。在线段 CB 上方的抛物线上有一动点 P ，过点 P 作 $PE \perp BC$ 于点 E ，作 $PF \parallel AB$ 交 BC 于点 F 。

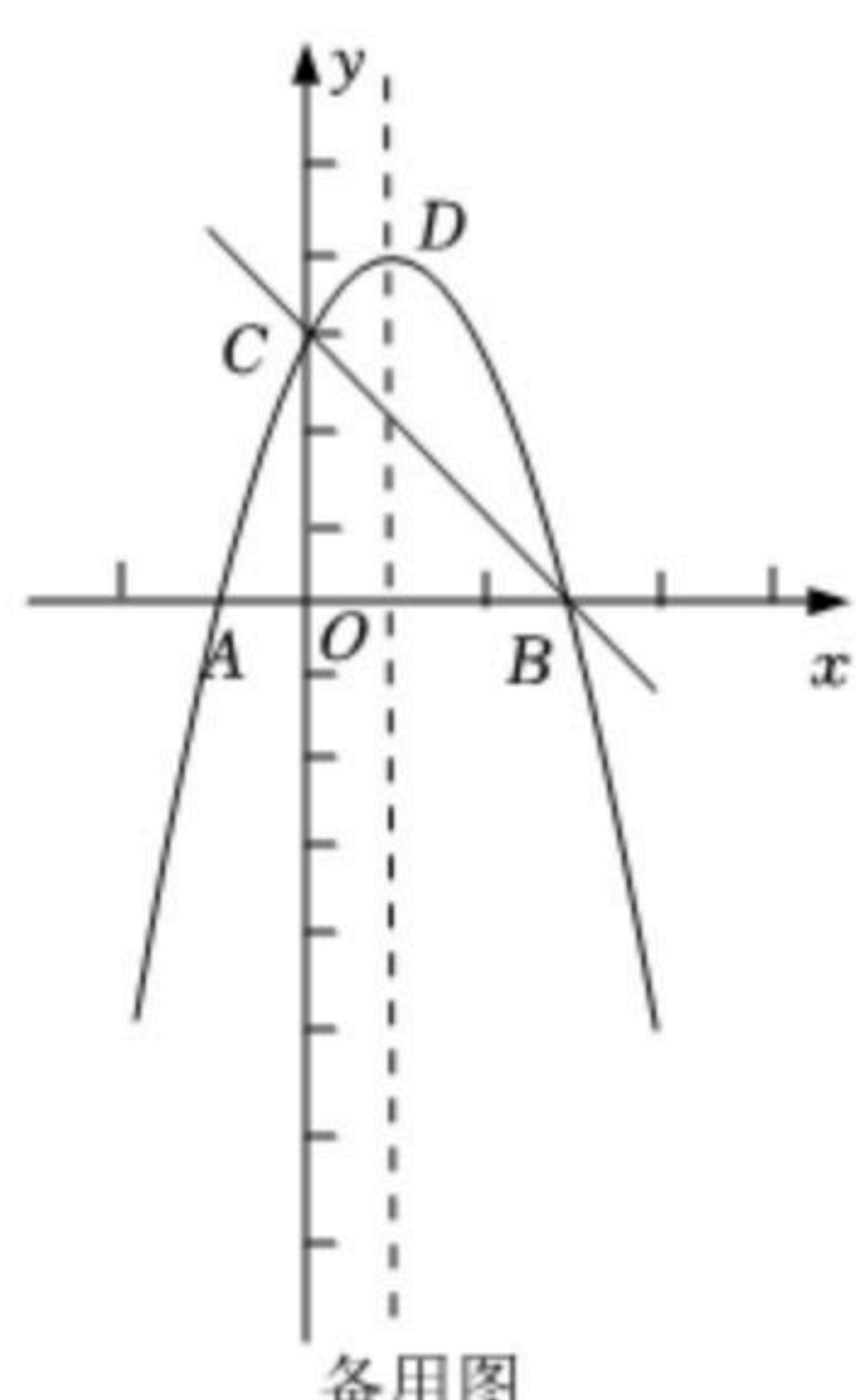
- (1) 求抛物线和直线 BC 的函数表达式。
- (2) 当 $\triangle PEF$ 的周长为最大值时，求点 P 的坐标和 $\triangle PEF$ 的周长。
- (3) 若点 G 是抛物线上的一个动点，点 M 是抛物线对称轴上的一个动点，是否存在以 C 、 B 、 G 、 M 为顶点的四边形为平行四边形？若存在，求出点 G 的坐标，若不存在，请说明理由。



扫码查看解析



图一



备用图



扫码查看解析