



扫码查看解析

2020年广东省揭阳市中考一模试卷

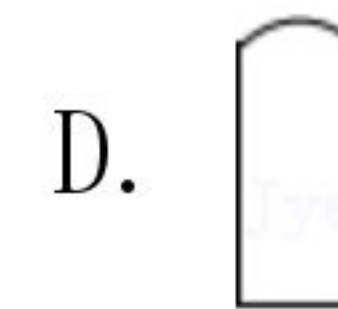
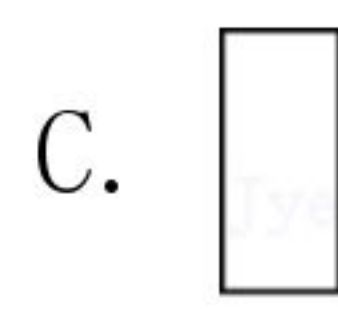
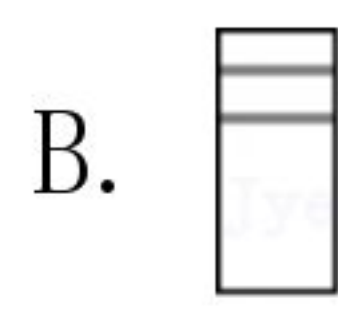
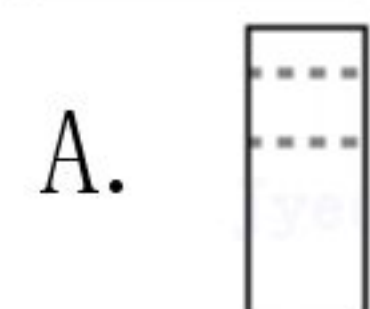
数 学

注：满分为120分。

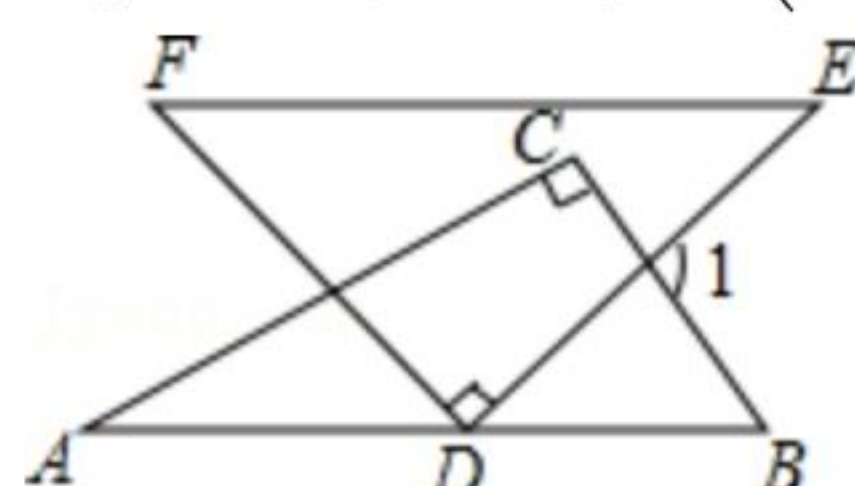
一、选择题：（共10小题，每小题3分，共30分）

1. 在实数 π ， -1 ， 0 ， $-2\sqrt{2}$ 中，最大的实数是()
A. $-\sqrt{2}$ B. 0 C. -1 D. π
2. 习近平总书记提出了未来五年“精准扶贫”的战略构想，意味着每年要减贫约11700000人，将数据11700000用科学记数法表示为()
A. 1.17×10^7 B. 11.7×10^6 C. 0.117×10^7 D. 1.17×10^8

3. 如图所示几何体的左视图正确的是()



4. 将一副三角板($\angle A=30^\circ$)按如图所示方式摆放，使得 $AB \parallel EF$ ，则 $\angle 1$ 等于()



A. 75°

B. 90°

C. 105°

D. 115°

5. 下列图形中，既是轴对称又是中心对称的图形是()

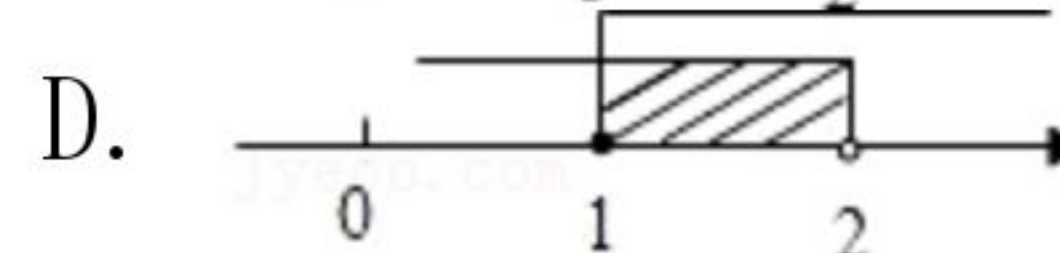
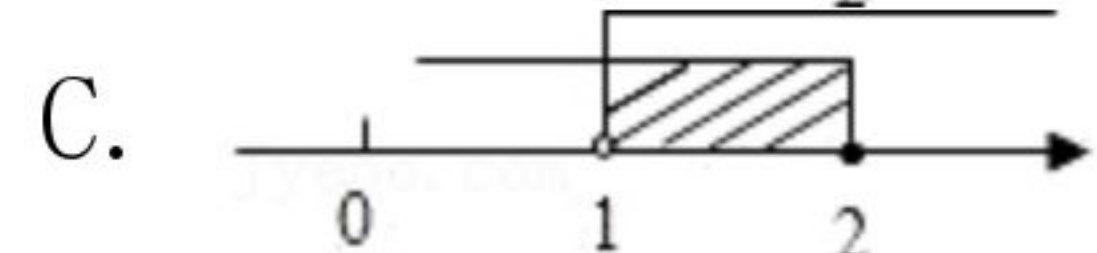
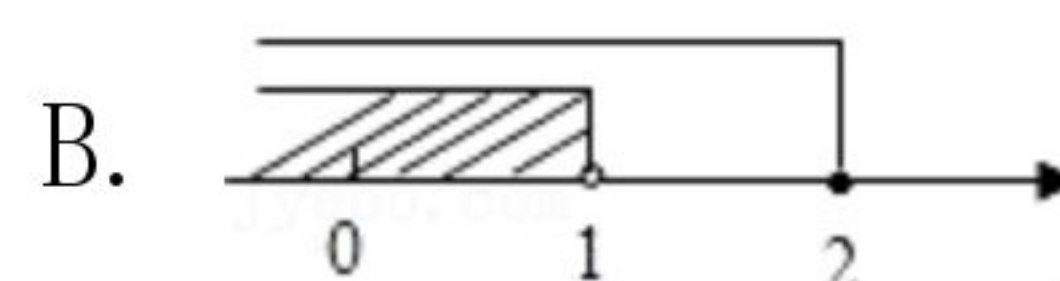
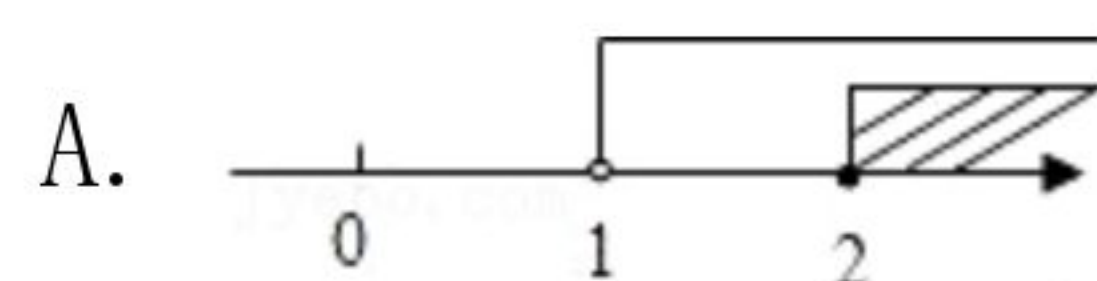
A. 等腰直角三角形

B. 正五边形

C. 正八边形

D. 平行四边形

6. 不等式组 $\begin{cases} 3x+1 > 4 \\ 2x-1 \leq 3 \end{cases}$ 的解集在数轴上表示正确的是()



7. 李华根据演讲比赛中九位评委所给的分数制作了表格：

平均数	中位数	众数	方差
8.5分	8.3分	8.1分	0.15

对9个评委所给的分数，去掉一个最高分和一个最低分后，表中数据一定不发生变化的是



扫码查看解析

()

A. 中位数

B. 众数

C. 方差

D. 平均数

8. 关于 x 的方程 $mx^2-2x+1=0$ 中, 如果 $m<1$, 那么这个方程的根的情况是()

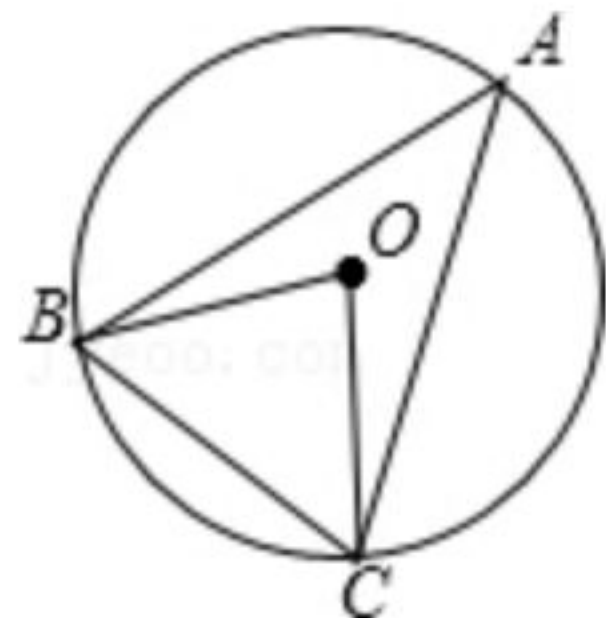
A. 有实数根

B. 有两个不相等的实数根

C. 有两个相等的实数根

D. 以上说法都不对

9. 如图, AB, BC, CA 是 $\odot O$ 的三条弦, $\angle OBC=50^\circ$, 则 $\angle A=()$



A. 25°

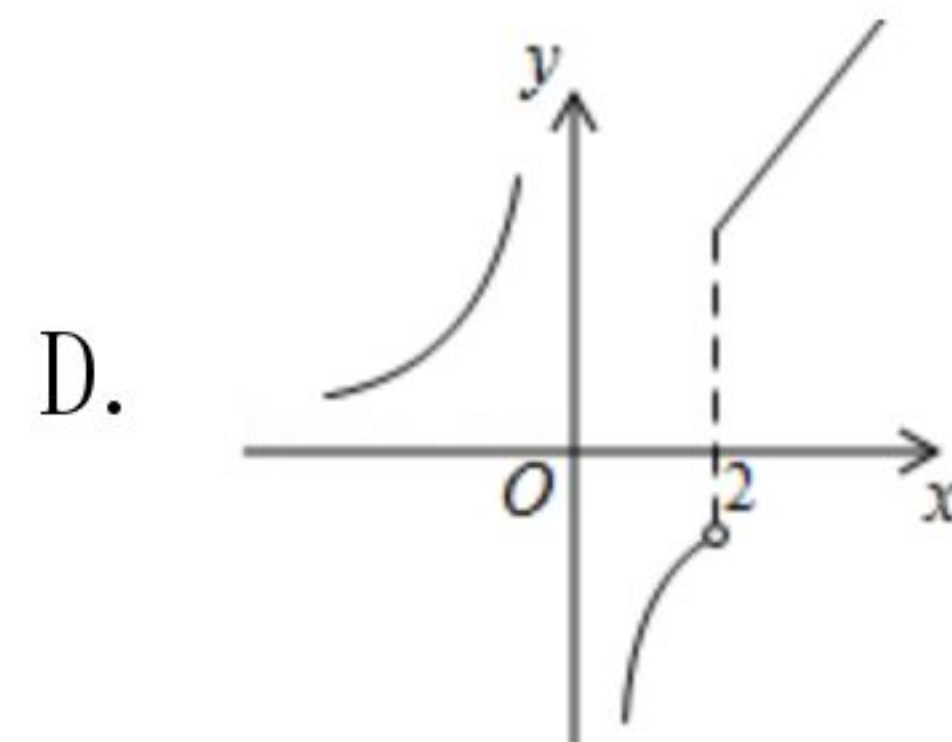
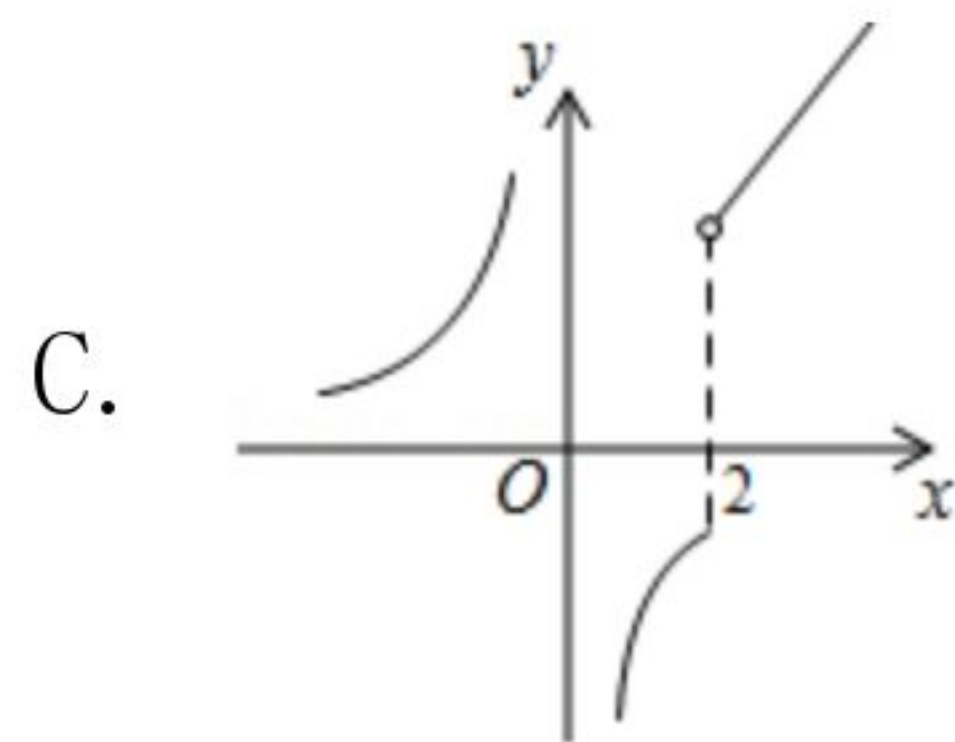
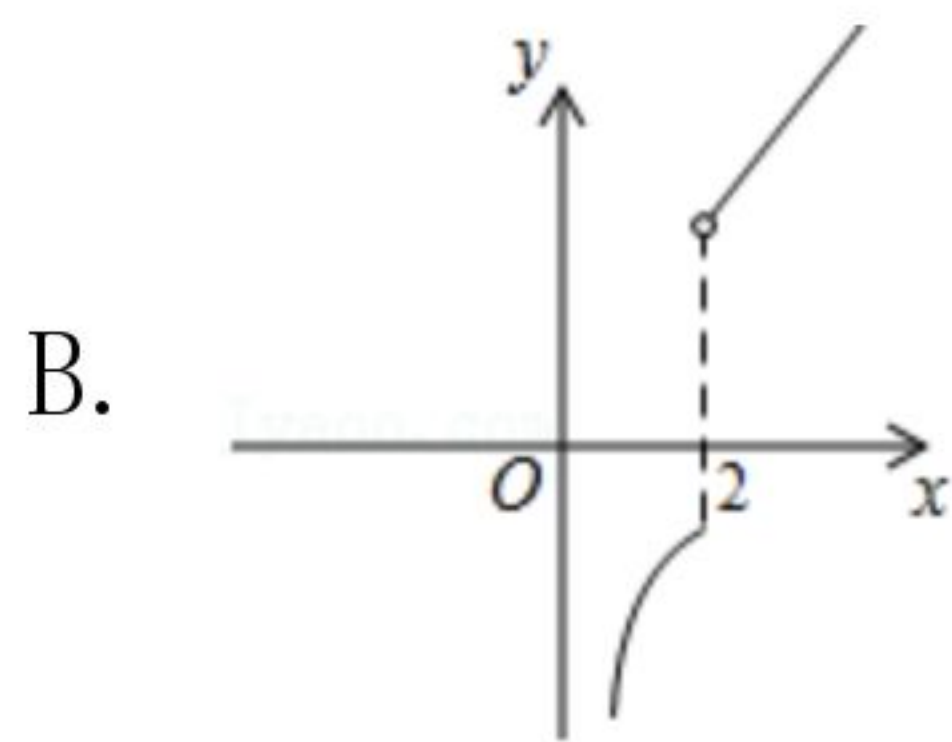
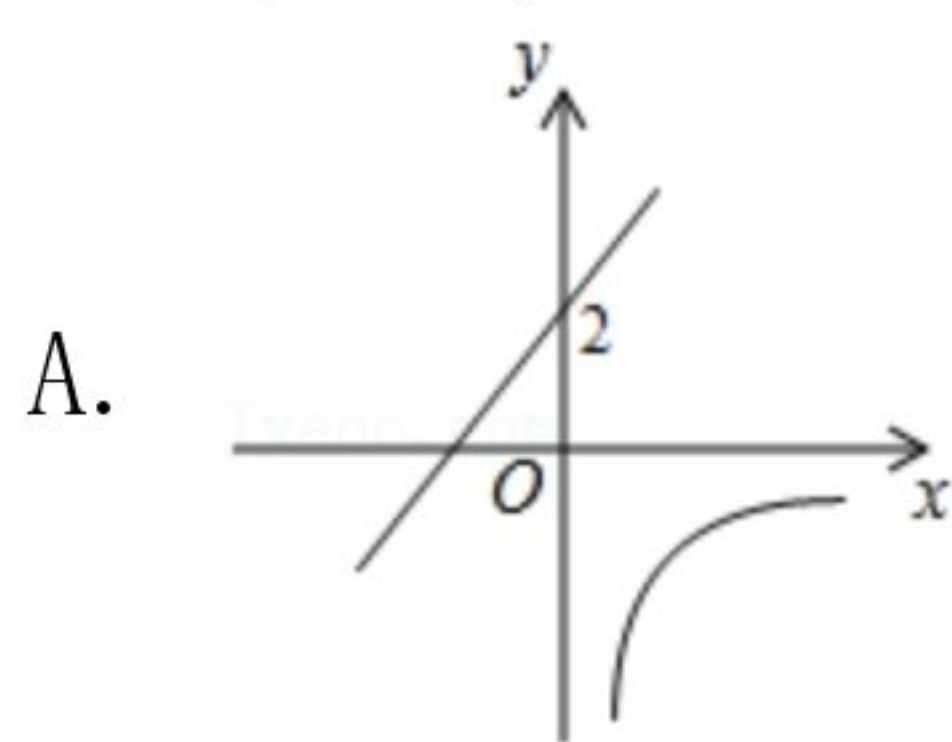
B. 40°

C. 80°

D. 100°

10. 对于不为零的两个实数 a, b , 如果规定: $a \star b = \begin{cases} a+b & (a < b) \\ -\frac{a}{b} & (a \geq b) \end{cases}$, 那么函数 $y=2 \star x$ 的图象大致是()

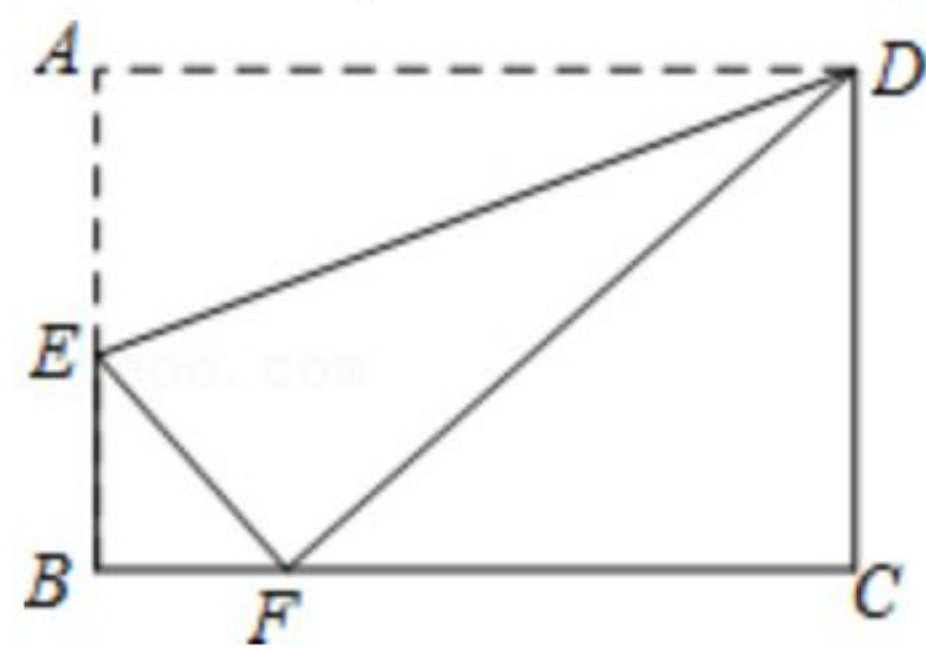
致是()



二、填空题: (共7小题, 每小题4分, 共28分)

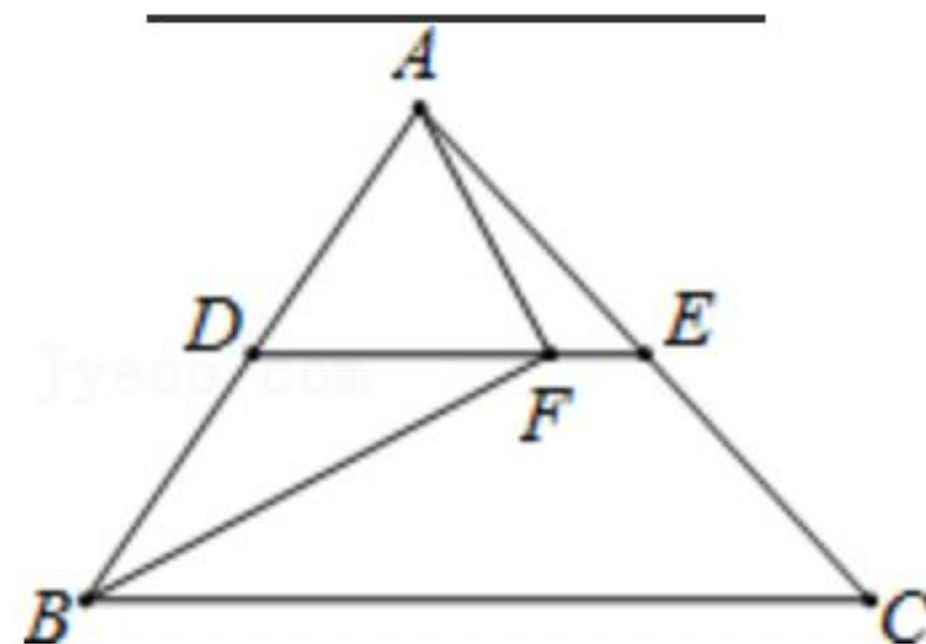
11. 分解因式: $x^2y-6xy+9y=$ _____.

12. 如图, 矩形 $ABCD$ 中, 点 E 在边 AB 上, 将矩形 $ABCD$ 沿直线 DE 折叠, 点 A 恰好落在 BC 边上的 F 处, 若 $CD=6$, $BF=2$, 则 AD 的长是_____.



13. 函数 $y=\frac{x+2}{\sqrt{x-3}}$ 中自变量 x 的取值范围是_____.

14. 如图, DE 为 $\triangle ABC$ 的中位线, 点 F 在 DE 上, 且 $\angle AFB=90^\circ$, 若 $AB=6$, $BC=8$, 则 EF 的长为_____.

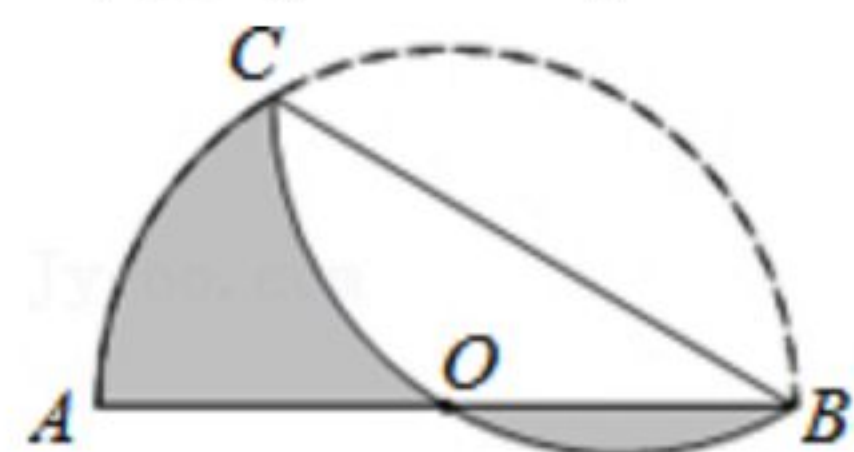




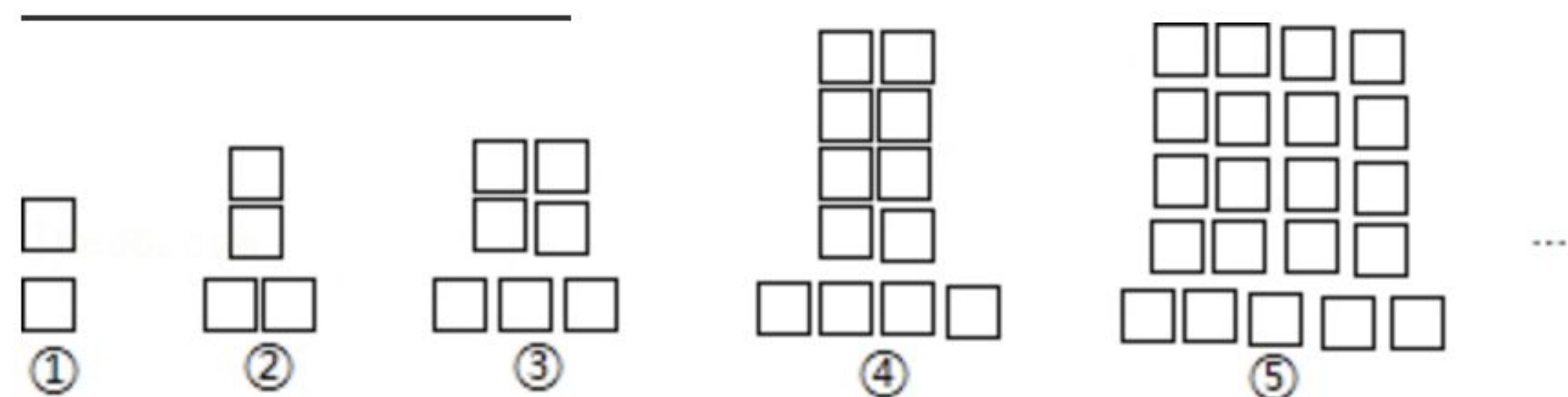
扫码查看解析

15. 若方程组 $\begin{cases} ax-2y=1 \\ 2x+by=5 \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x=1 \\ y=a \end{cases}$, 则 $b=$ _____.

16. 如图, AB 是半圆 O 的直径, 且 $AB=6\text{cm}$, 点 C 为半圆上的一点, 将此半圆沿 BC 所在的直线折叠, 若圆弧 BC 恰好过圆心 O , 则图中阴影部分的面积是 _____.



17. 如图图形都是由同样大小的正方形“□”按照一定规律排列的, 其中图①中共有2个正方形, 图②中共有4个正方形, 图③中共有7个正方形, 图④中共有12个正方形, 图⑤中共有21个正方形, ……照此规律排列下去, 则图⑩中正方形的个数为 _____.



三、解答题: (共62分)

18. 计算: $(\sqrt{3}-1)^0 + 2\sin 30^\circ - (\frac{1}{2})^{-1} + |-2020|$.

19. 已知: $2a^2+3a-6=0$, 求代数式 $3a(2a+1)-(2a+1)(2a-1)$ 的值.

20. 陈钢和王昊两人从甲市开往乙市, 甲乙两市的行驶路程为 180km , 已知王昊的行驶速度是陈钢行驶速度的1.5倍, 陈钢比王昊早出发0.5小时, 结果陈钢比王昊晚到0.5小时, 求陈钢, 王昊两人的行驶速度.

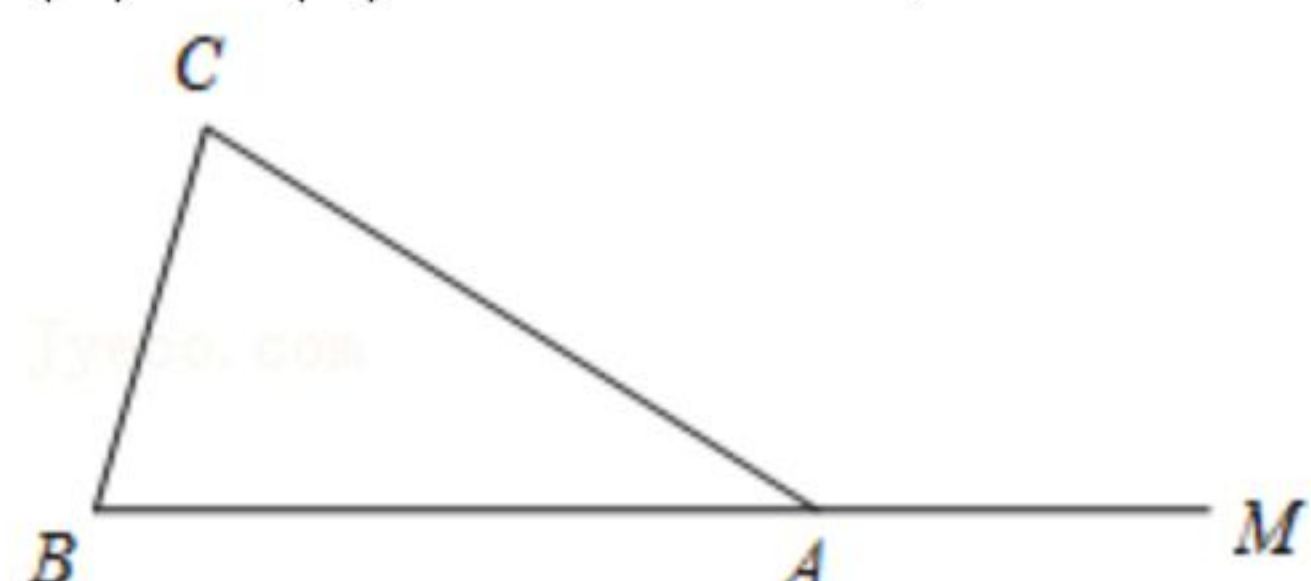
21. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, 点 M 在 BA 的延长线上.

(1) 按下列要求作图, 并在图中标明相应的字母.

① 作 $\angle CAM$ 的平分线 AN ;

② 作 AC 的中点 O , 连接 BO , 并延长 BO 交 AN 于点 D , 连接 CD .

(2) 在(1)的条件下, 判断四边形 $ABCD$ 的形状. 并证明你的结论.



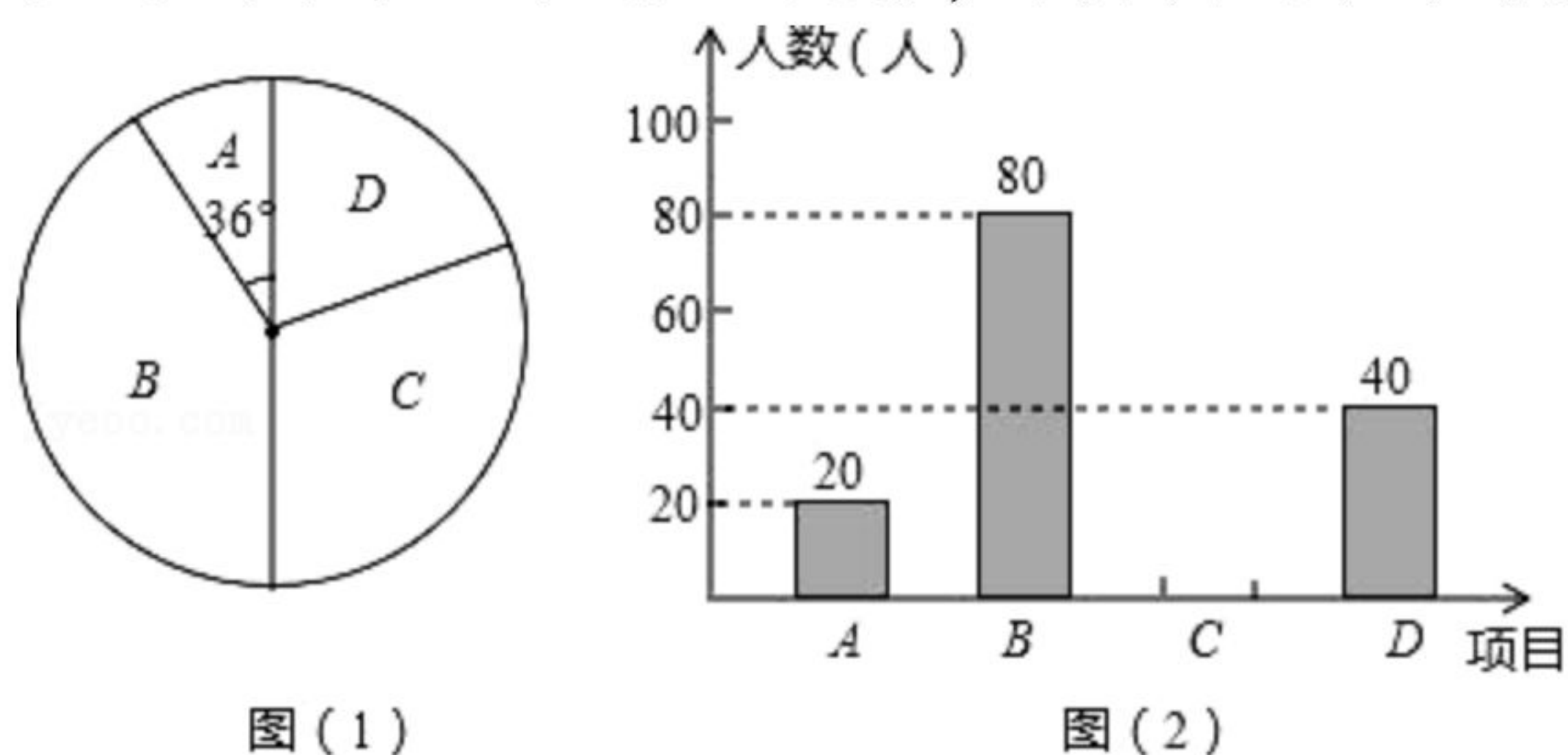


扫码查看解析

22. 为了提高学生的综合素质，某中学成立了以下社团：A. 机器人，B. 围棋，C. 羽毛球，D. 电影配音。每人只能加入一个社团，为了解学生参加社团的情况，从参加社团的学生中随机抽取了部分学生进行调查，并将调查结果绘制成如图两幅不完整的统计图，其中图(1)中A所占扇形的圆心角为 36° 。

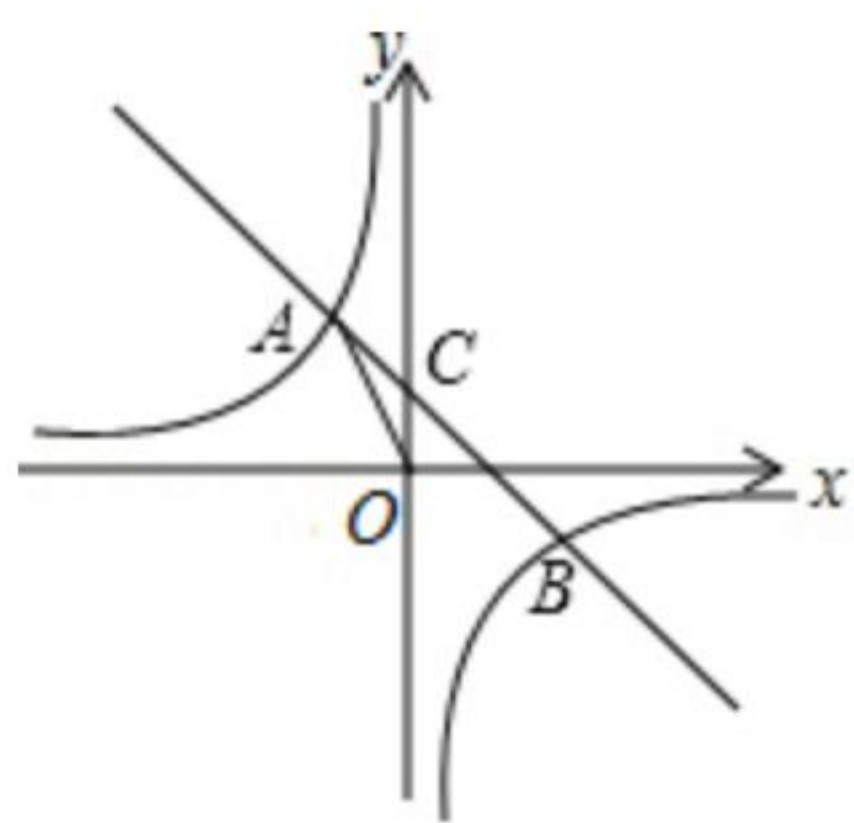
根据以上信息，解答下列问题：

- (1)这次被调查的学生共有_____人，B所占扇形的圆心角是_____度；
- (2)请你将条形统计图补充完整；
- (3)若该校共有1000名学生加入了社团，请你估计这1000名学生中有多少人参加了羽毛球社团；
- (4)在机器人社团活动中，由于甲、乙、丙、丁四人平时的表现优秀，现决定从这四人中任选两名参加机器人大赛，用树状图或列表法求恰好选中甲、乙两位同学的概率。



23. 如图，在平面直角坐标系中，一次函数 $y=ax+b$ 的图象与反比例函数 $y=-\frac{3}{x}$ 的图象交于二、四象限内的A、B两点，与y轴交于C点，点A的坐标为 $(m, 3)$ ，点B与点A关于直线 $y=x$ 对称。

- (1)求直线AB的解析式；
- (2)P是y轴上一点，且 $S_{\triangle PBC}=2S_{\triangle AOB}$ ，求点P的坐标。

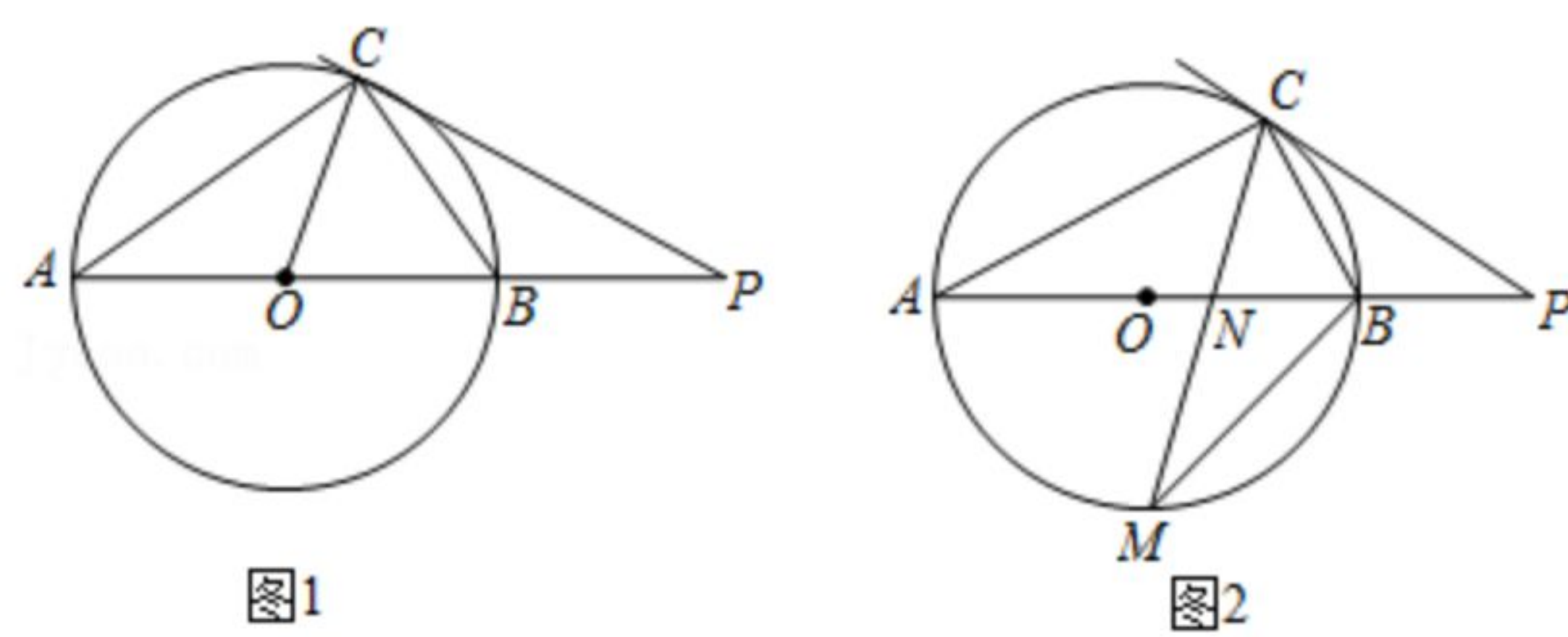


24. 已知，AB是 $\odot O$ 的直径，点C在 $\odot O$ 上，点P是AB延长线上一点，连接CP。

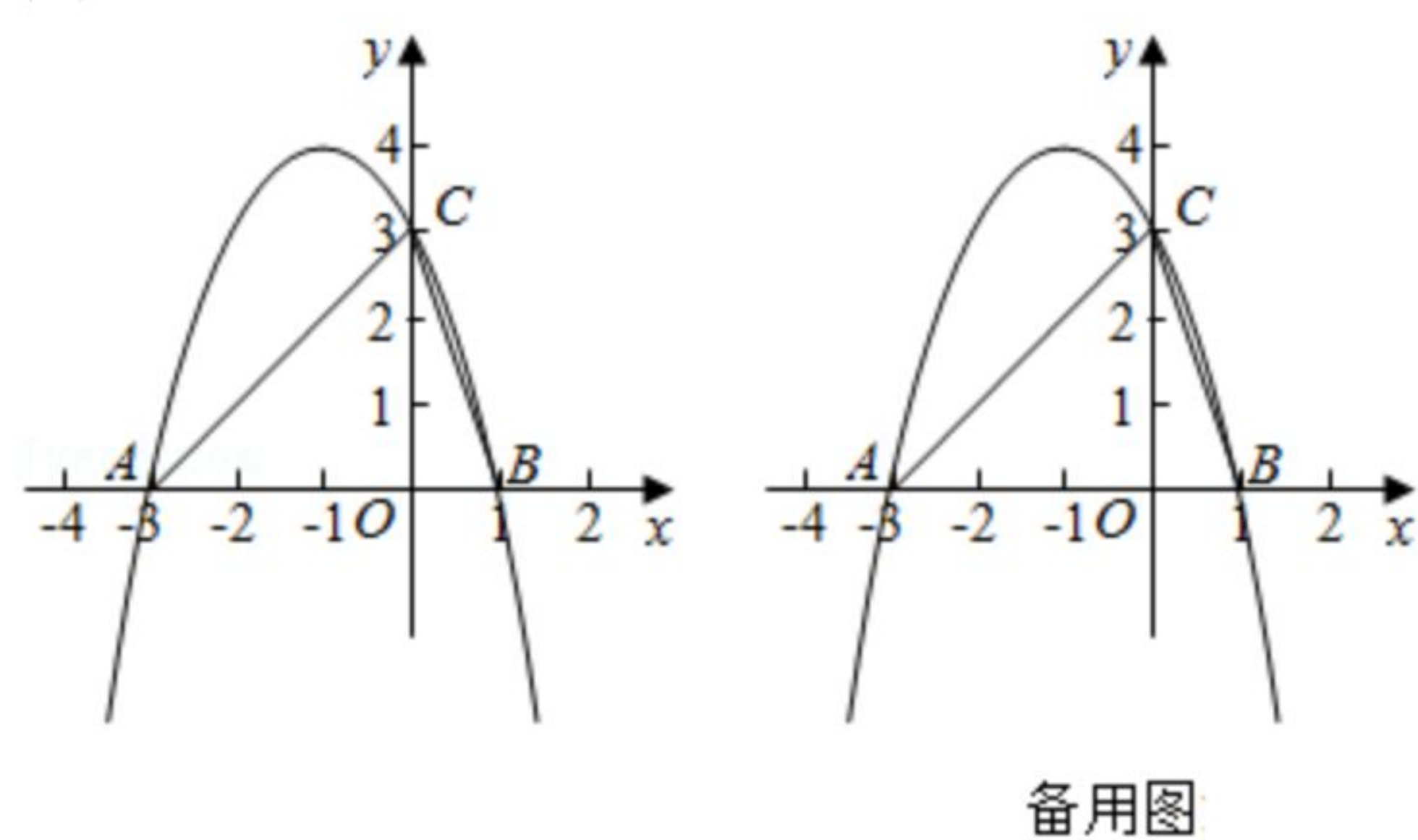
- (1)如图1，若 $\angle PCB=\angle A$ 。
 - ①求证：直线PC是 $\odot O$ 的切线；
 - ②若 $CP=CA$ ， $OA=2$ ，求CP的长；
- (2)如图2，若点M是弧AB的中点，CM交AB于点N， $MN \cdot MC=9$ ，求BM的值。



扫码查看解析



25. 如图，抛物线与 x 轴相交于点 $A(-3, 0)$ 、点 $B(1, 0)$ ，与 y 轴交于点 $C(0, 3)$ ，点 D 是抛物线上一动点，连接 OD 交线段 AC 于点 E 。
- (1)求这条抛物线的解析式，并写出顶点坐标；
 - (2)求 $\angle ACB$ 的正切值；
 - (3)当 $\triangle AOE$ 与 $\triangle ABC$ 相似时，求点 D 的坐标。





扫码查看解析



扫码查看解析