



扫码查看解析

2019-2020学年山东省济宁市任城区九年级（上）期末 试卷（五四学制）

数 学

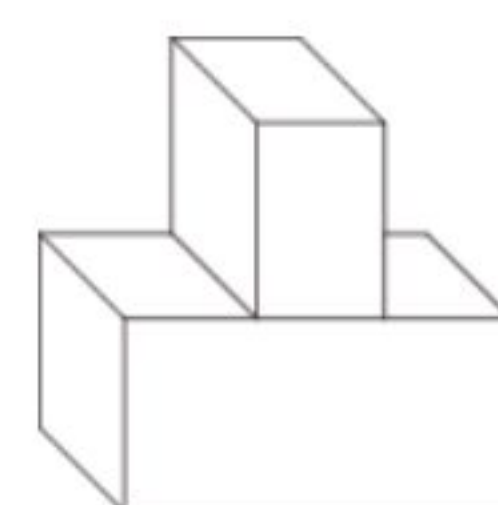
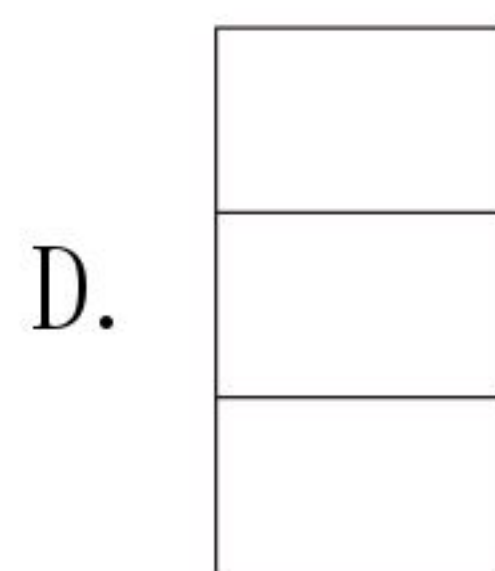
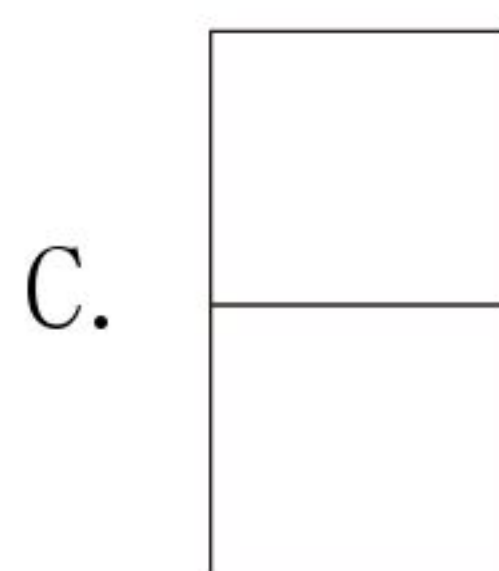
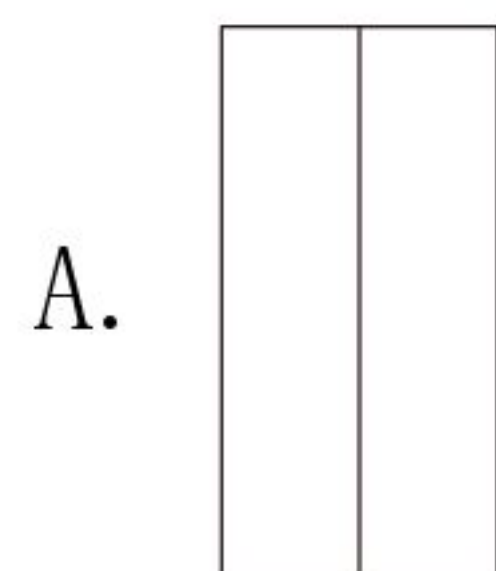
注：满分为100分。

一、单选题（本大题满分30分，每小题3分）.

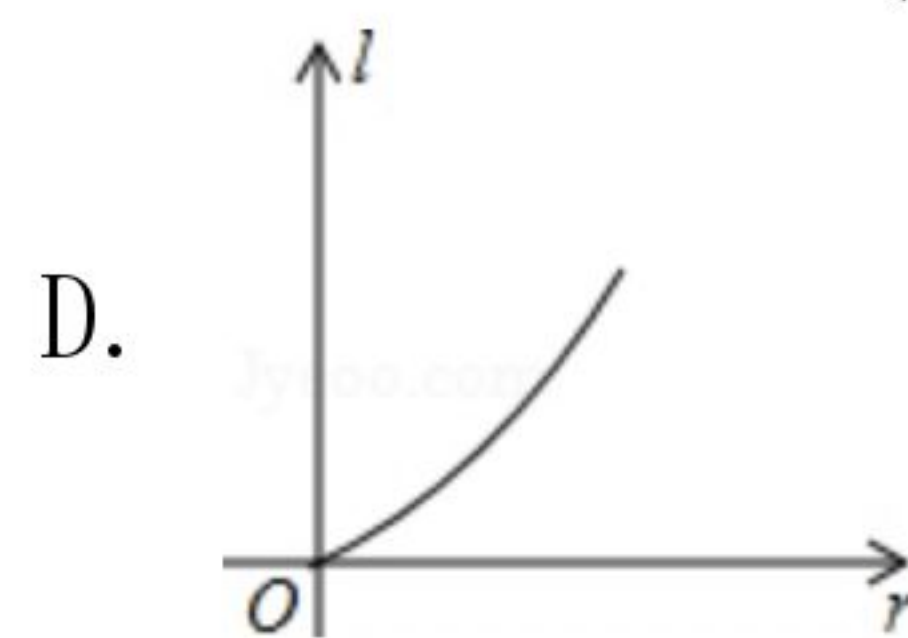
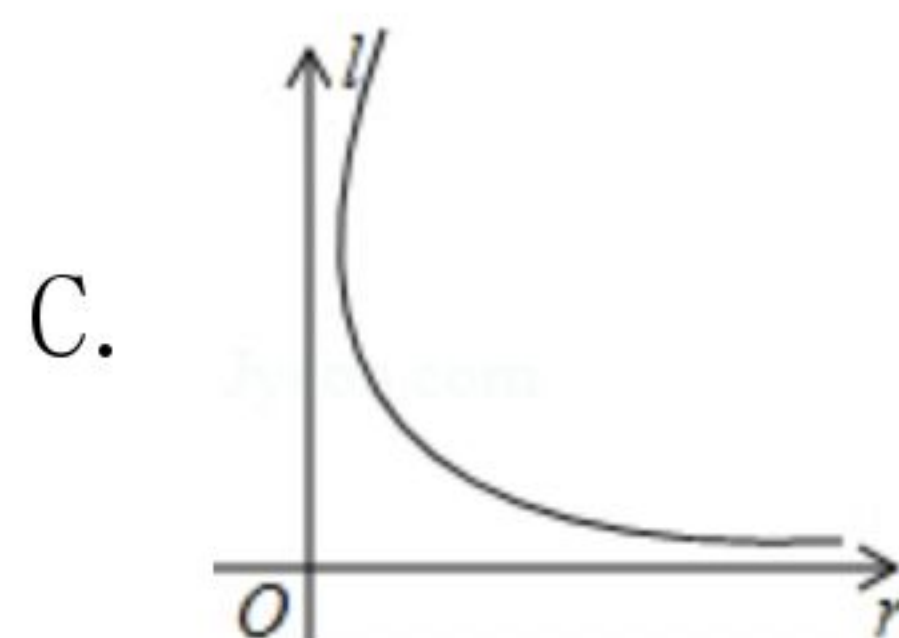
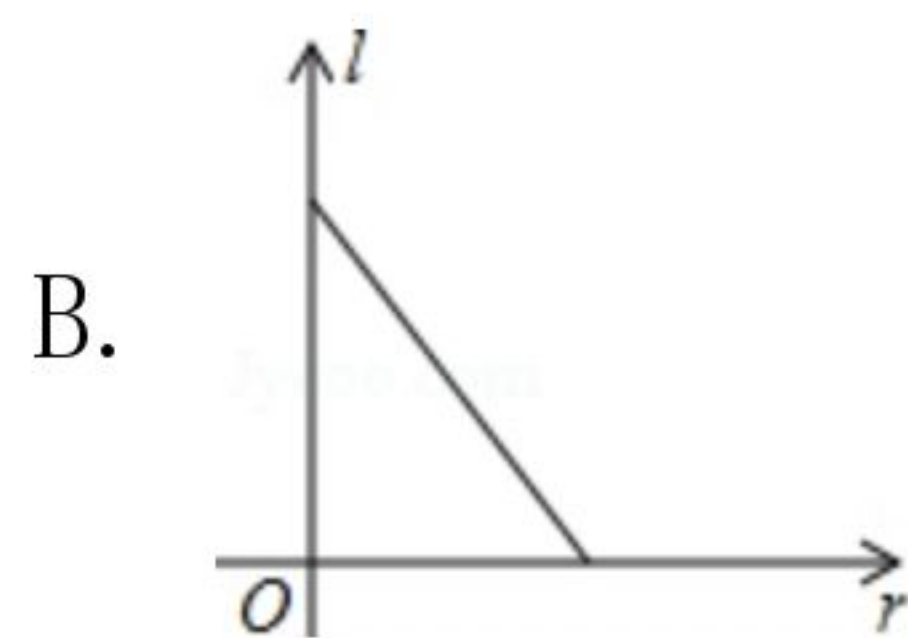
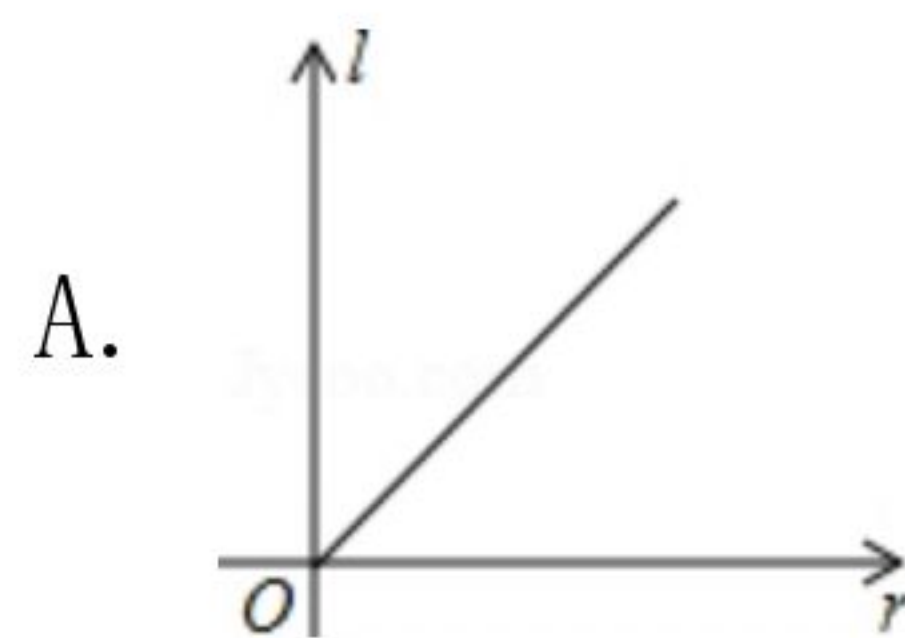
1. 计算 $-5+6$ ，结果正确的是()

- A. 1 B. -1 C. 11 D. -11

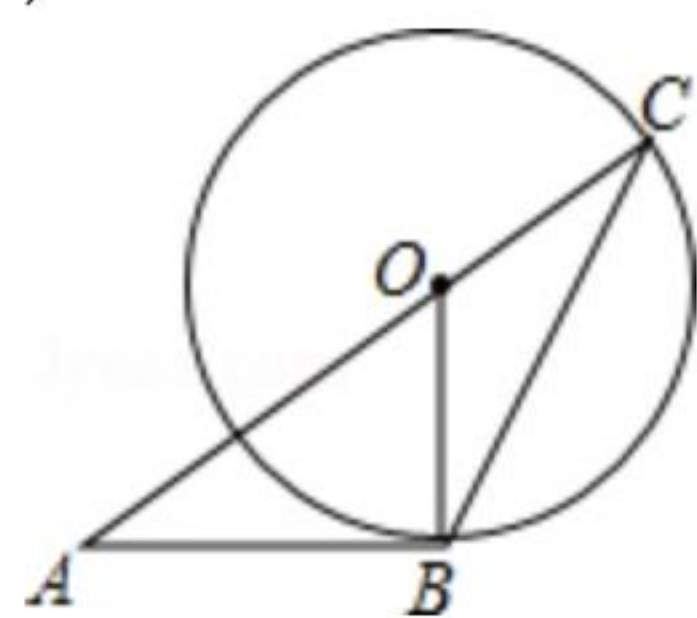
2. 一物体及其主视图如图所示，则它的左视图是以下图形中的()



3. 扇形的面积为10，下列图象中表示这个扇形的弧长 l 和半径 r 之间函数关系的是()

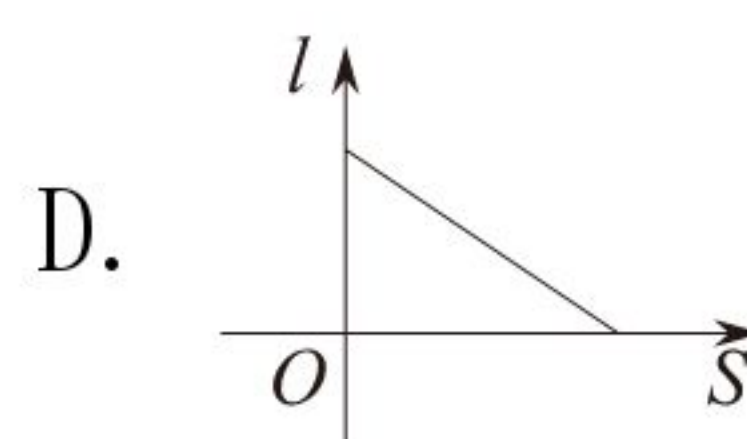
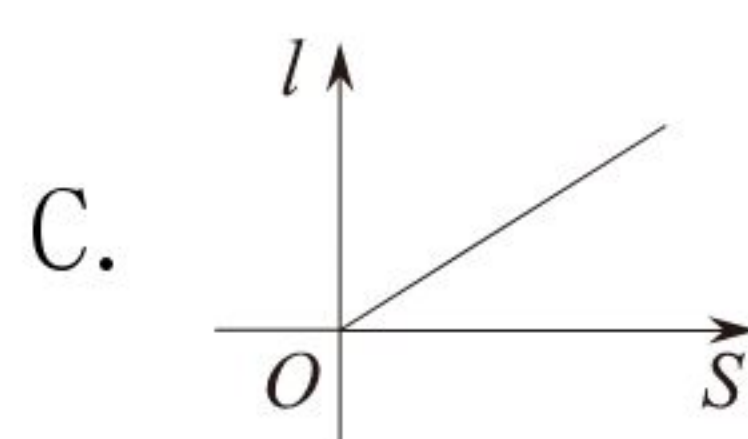
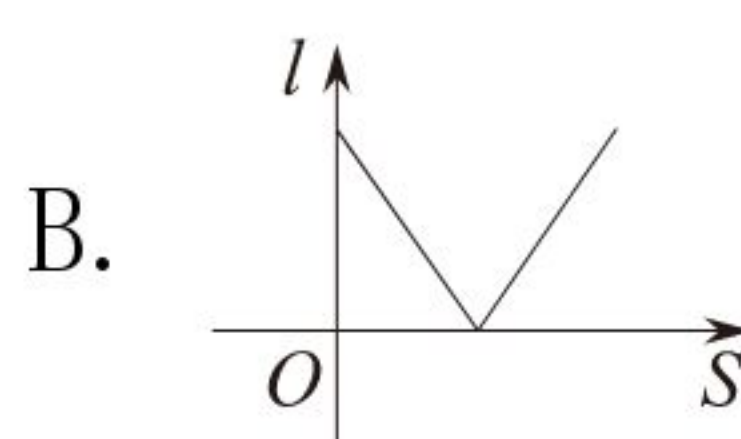
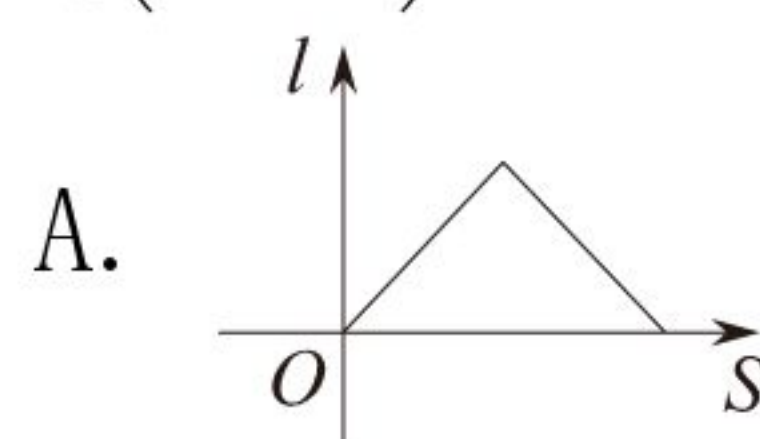
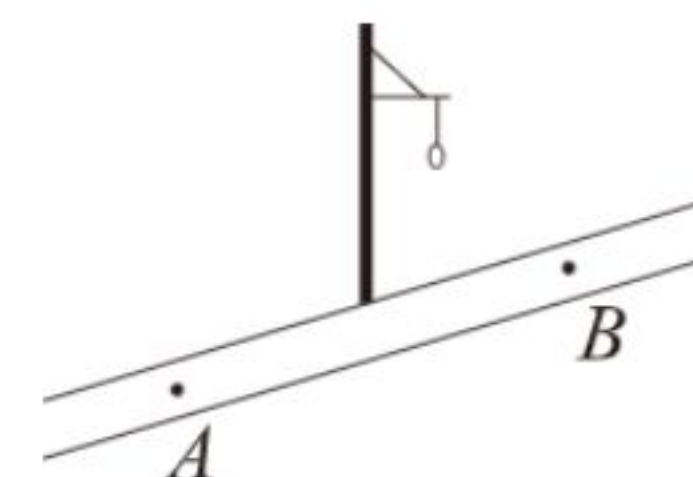


4. 如图， AB 与 $\odot O$ 相切于点 B ， AO 的延长线交 $\odot O$ 于点 C ，联结 BC ，若 $\angle A=36^\circ$ ，则 $\angle C$ 等于()



- A. 36° B. 54° C. 60° D. 27°

5. 如图，某小区内有一条笔直的小路. 路的旁边有一盏路灯，晚上小红由 A 处走到 B 处. 表示她在灯光照射下的影长 l 与行走的路程 s 之间关系的大致图象是()



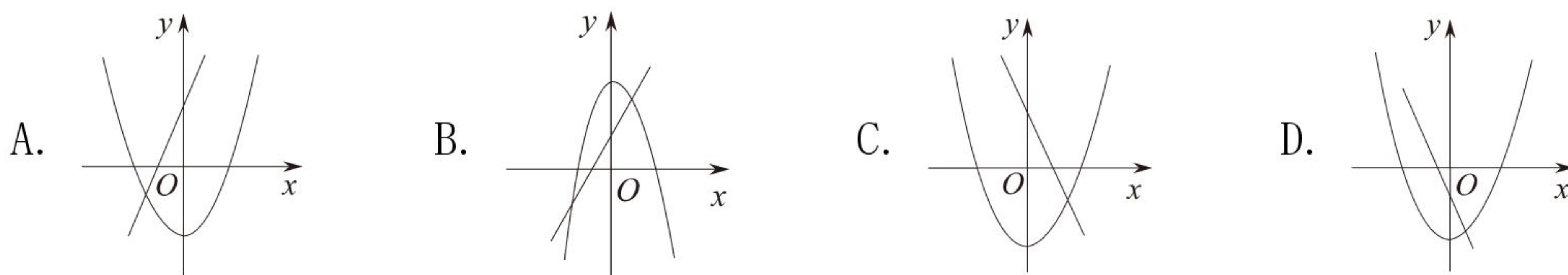
6. 将抛物线 $y=\frac{1}{2}x^2+1$ 绕原点 O 旋转 180° ，则旋转后的抛物线的解析式为()

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

7. 在同一坐标系中，一次函数 $y=ax+2$ 与二次函数 $y=x^2+a$ 的图象可能是()



扫码查看解析

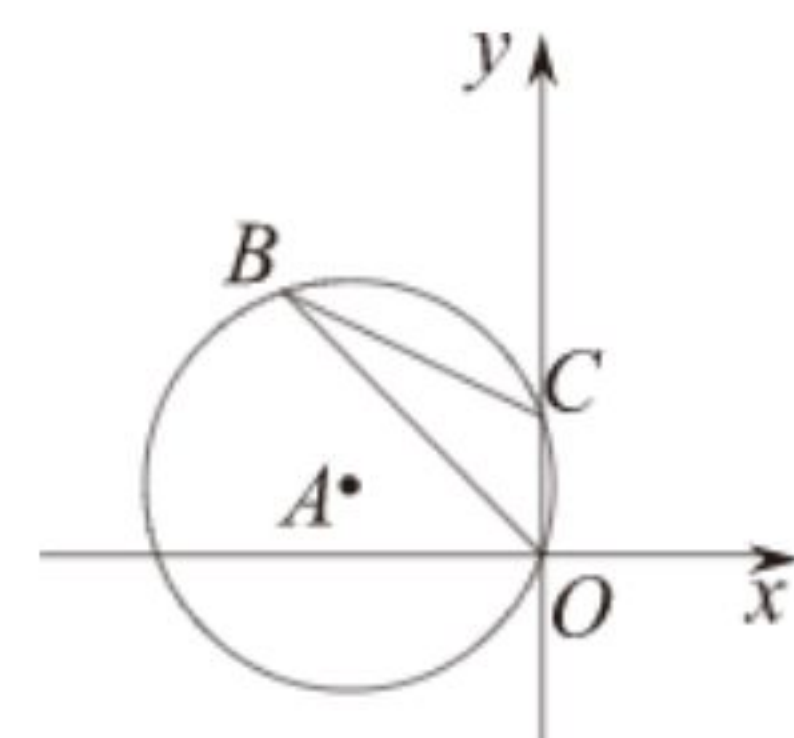


8. 某校高一年级今年计划招四个班的新生，并采取随机摇号的方法分班，小明和小红既是该校的高一新生，又是好朋友，那么小明和小红分在同一个班的机会是()

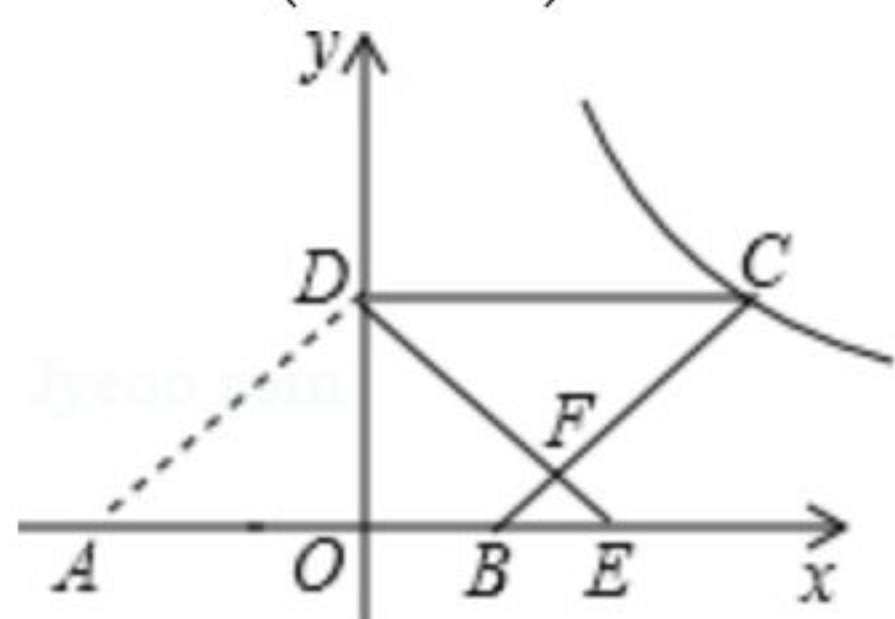
A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{4}$

9. 如图，半径为 3 的 $\odot A$ 经过原点 O 和点 $C(0, 2)$ ， B 是 y 轴左侧 $\odot A$ 优弧上的一点，则 $\cos \angle OBC =$ ()

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



10. 如图，在平面直角坐标系中， O 为坐标原点，平行四边形 $ABCD$ 的边 AB 在 x 轴上，顶点 D 在 y 轴的正半轴上，点 C 在第一象限，将 $\triangle AOD$ 沿 y 轴翻折，使点 A 落在 x 轴上的点 E 处、点 B 恰好为 OE 的中点。 DE 与 BC 交于点 F 。若 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 图象经过点 C 。且 $S_{\triangle BEF} = 1$ 。则 k 的值为()



A. 18 B. 20 C. 24 D. 28

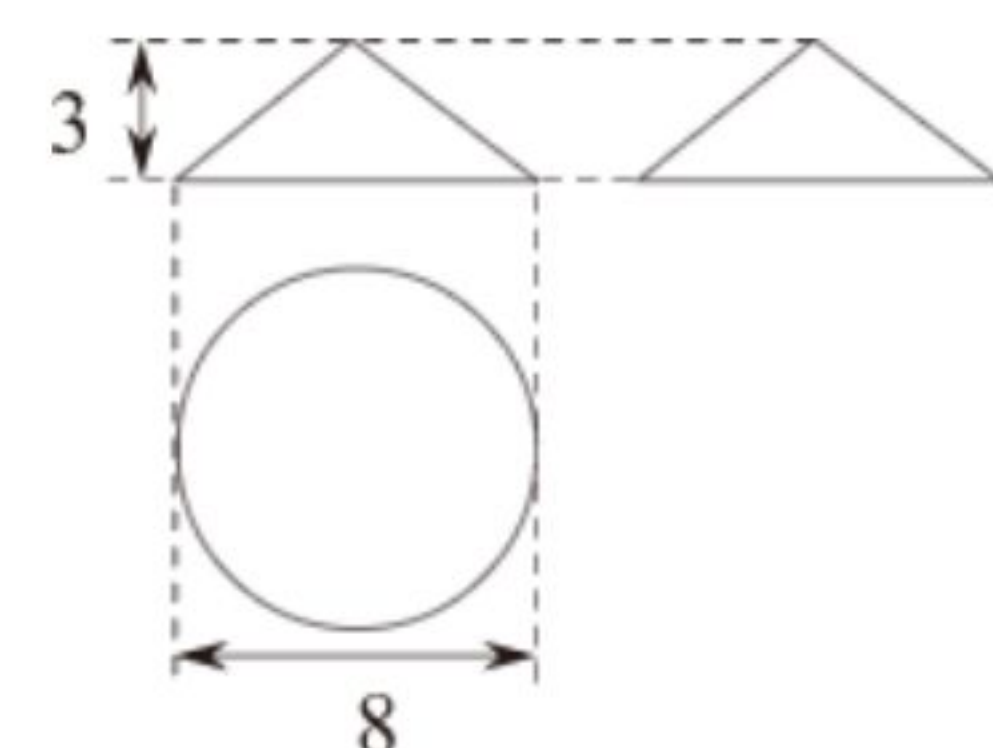
二、填空题 (满分15分)

11. 某农科所在相同条件下做某种作物种子发芽率的试验，结果如表所示：

种子个数 n	1000	1500	2500	4000	8000	15000	20000	30000
发芽种子个数 m	899	1365	2245	3644	7272	13680	18160	27300
发芽种子频率 $\frac{m}{n}$	0.899	0.910	0.898	0.911	0.909	0.912	0.908	0.910

则该作物种子发芽的概率约为 _____.

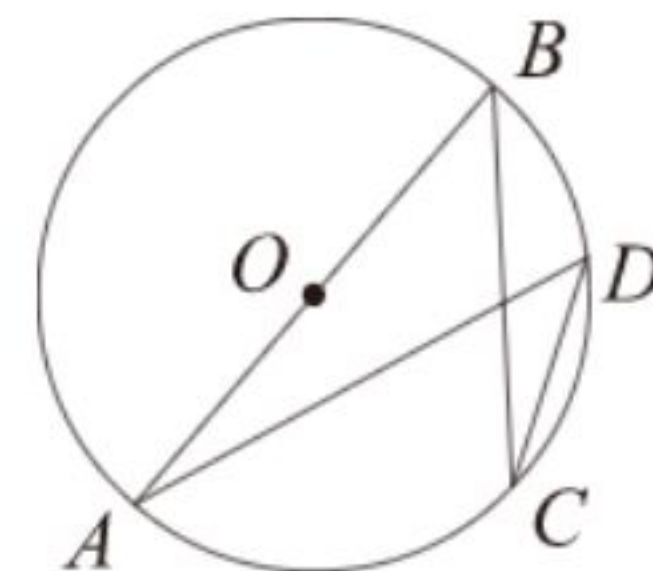
12. 已知一个圆锥体的三视图如图所示，则这个圆锥体的侧面积为 _____.



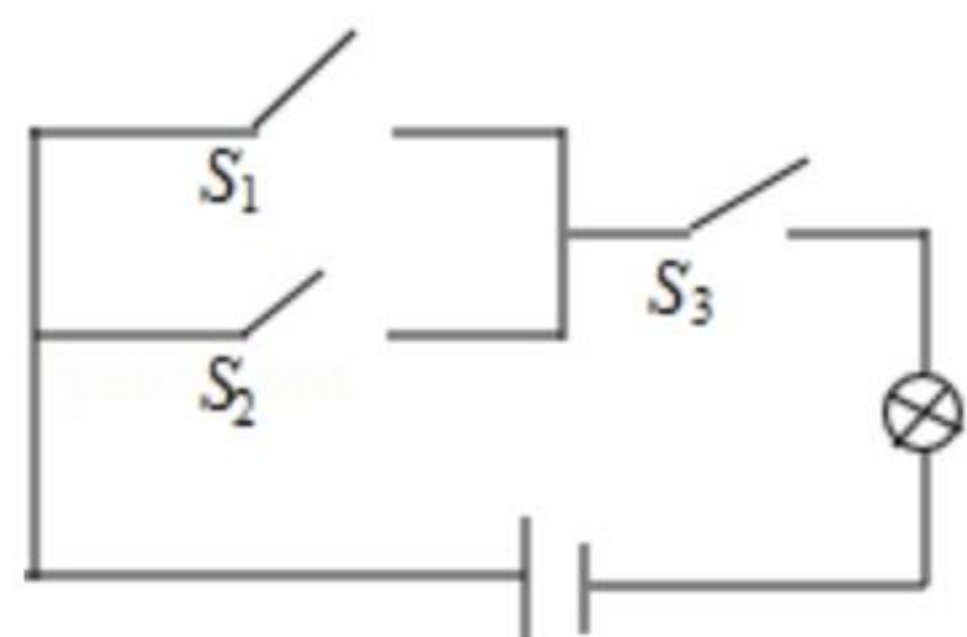


扫码查看解析

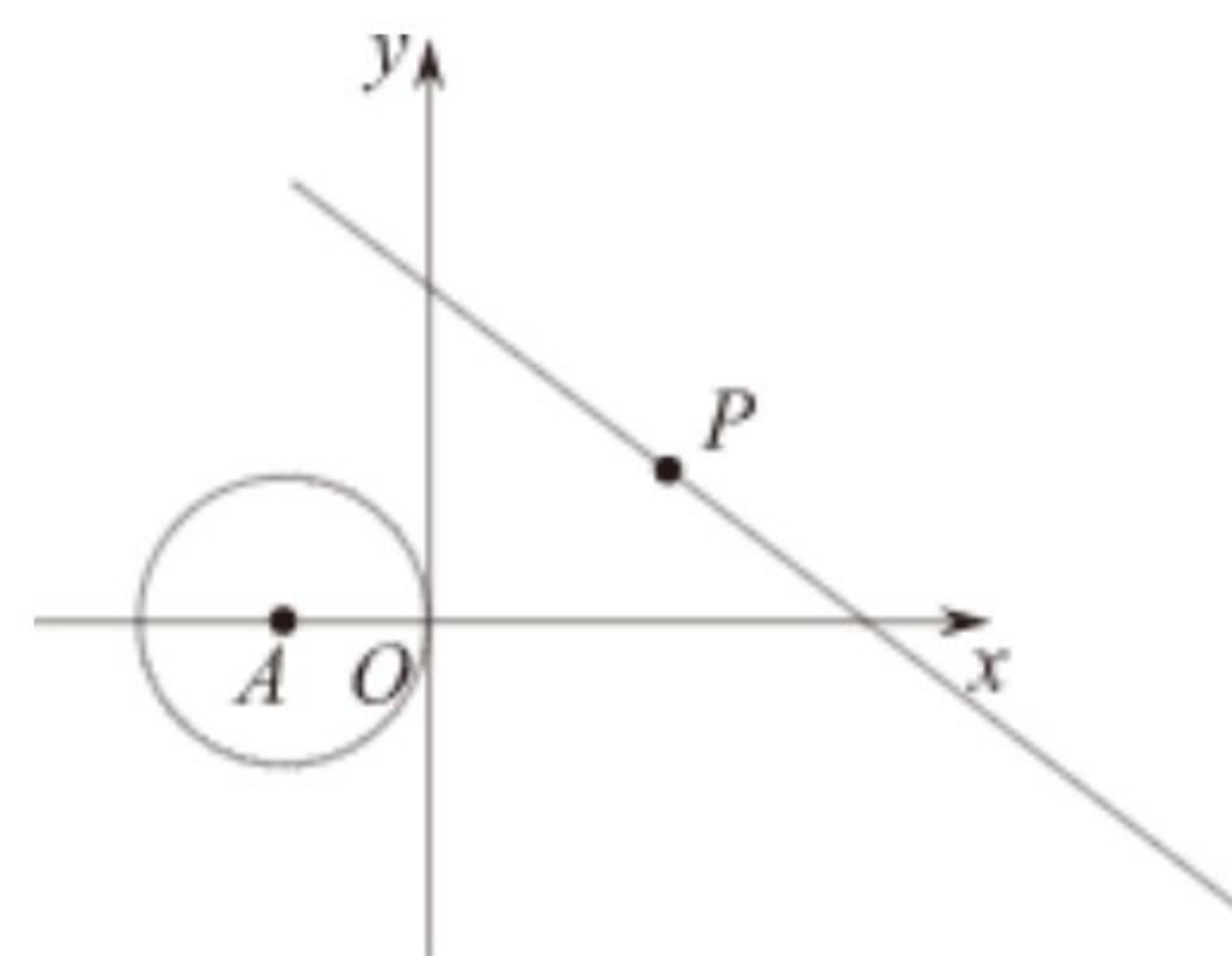
13. 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, C 、 D 是圆上的两点, 若 $BC=8$, $\cos \angle D = \frac{2}{3}$, 则 AB 的长为 _____.



14. 如图, 随机闭合开关 S_1 , S_2 , S_3 中的两个, 能够让灯泡发光的概率为 _____.



15. 如图, 在直角坐标系中, $\odot A$ 的圆心 A 的坐标为 $(-1, 0)$, 半径为 1, 点 P 为直线 $y = -\frac{3}{4}x + 3$ 上的动点, 过点 P 作 $\odot A$ 的切线, 切点为 Q , 则切线长 PQ 的最小值是 _____.

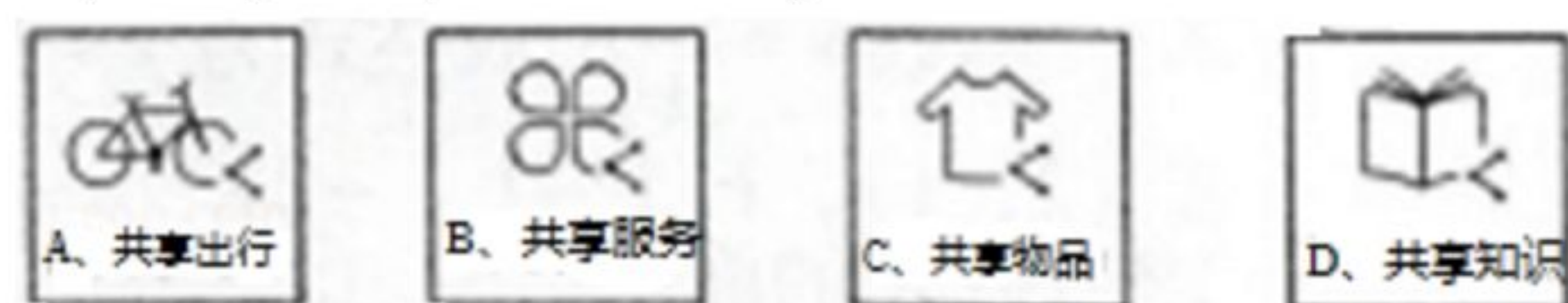


三、解答题 (本大题共55分.)

16. 计算: $-2^3 + (\frac{1}{2})^{-1} - \sqrt{3} \tan 30^\circ + 2015$

17. 从共享单车、共享汽车等共享出行到共享充电宝、共享雨伞等共享物品, 各式各样的共享经济模式在各个领域迅速普及应用, 越来越多的企业与个人成为参与者与受益者, 小宇上网查阅了相关资料, 顺便收集到四个共享经济领域的图标, 并将其制成编号为 A , B , C , D 的四张卡片(除编号和内容外, 其余完全相同), 将这四张卡片背面朝上, 洗匀放好.

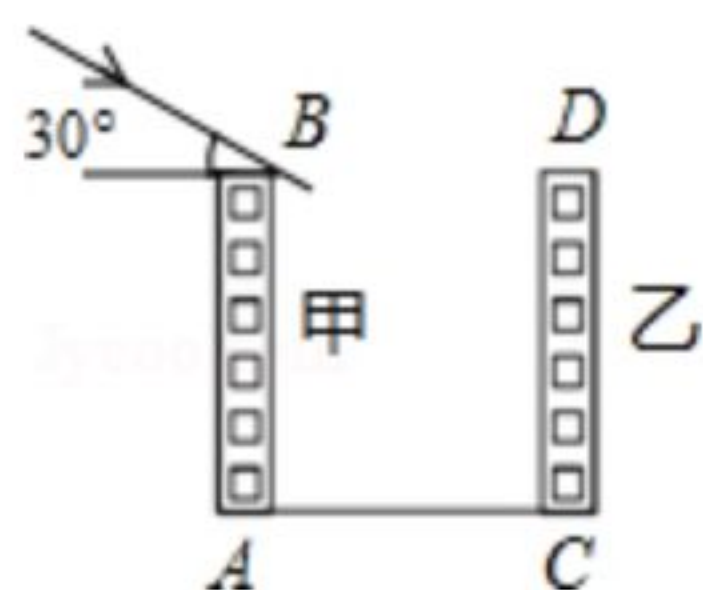
- (1) 从中随机抽取一张, 求刚好抽到“共享服务”的概率.
- (2) 从中随机抽取一张(不放回), 再从中随机抽取一张, 请用列表或画树状图的方法求抽到的两张卡片恰好是“共享出行”和“共享知识”的概率(这四张卡片分别用它们的编号 A , B , C , D 表示)



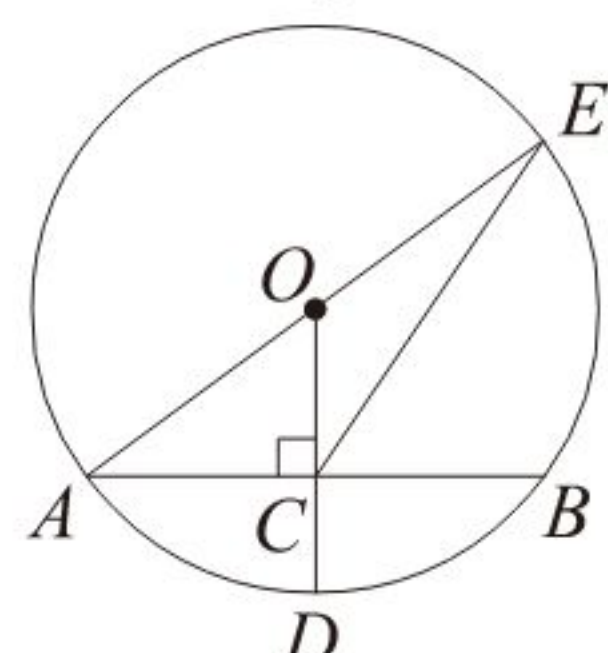
18. 如图为住宅区内的两幢楼, 它们的高 $AB=CD=30m$, 两楼间的距离 $AC=24m$, 现需了解甲楼对乙楼采光的影响情况. 当太阳光与水平线的夹角为 30° 时, 求甲楼的影子在乙楼上有多高?



扫码查看解析



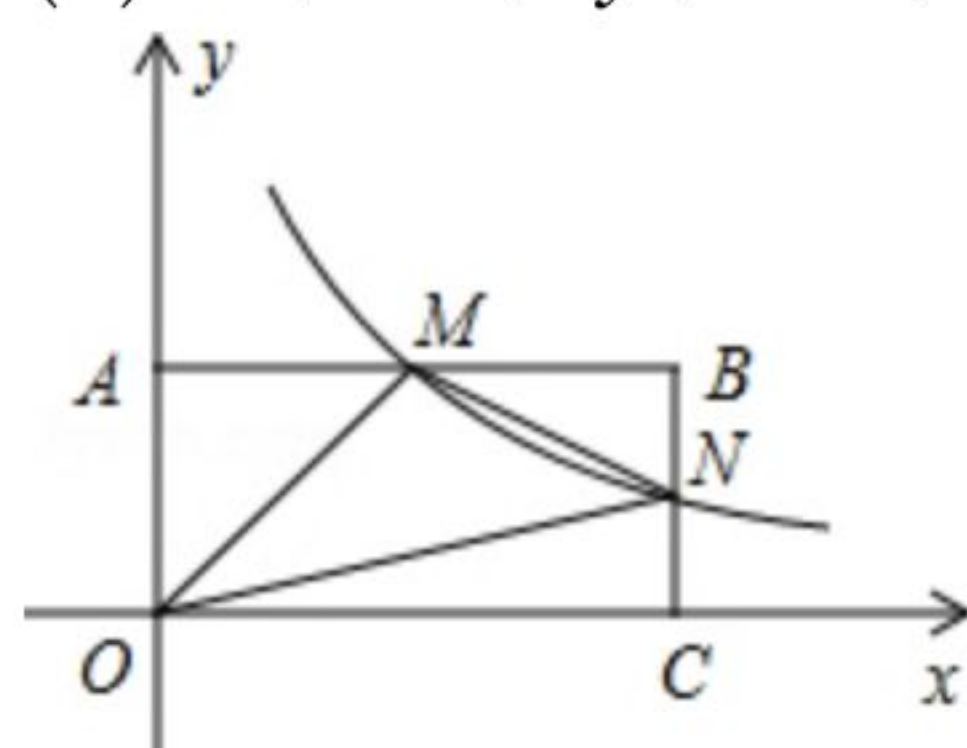
19. 如图， $\odot O$ 的半径 $OD \perp$ 弦 AB 于点 C ，连结 AO 并延长交 $\odot O$ 于点 E ，连结 EC ．若 $AB=8$ ， $CD=2$ ，求 EC 的长．



20. 如图，在直角坐标系中，矩形 $OABC$ 的顶点 O 与坐标原点重合， A 、 C 分别在坐标轴上，点 B 的坐标为 $(4, 2)$ ，直线 $y = -\frac{1}{2}x + 3$ 交 AB ， BC 分别于点 M ， N ，反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象经过点 M ， N ．

(1)求反比例函数的解析式；

(2)若点 P 在 y 轴上，且 $\triangle OPM$ 的面积与四边形 $BMON$ 的面积相等，求点 P 的坐标．

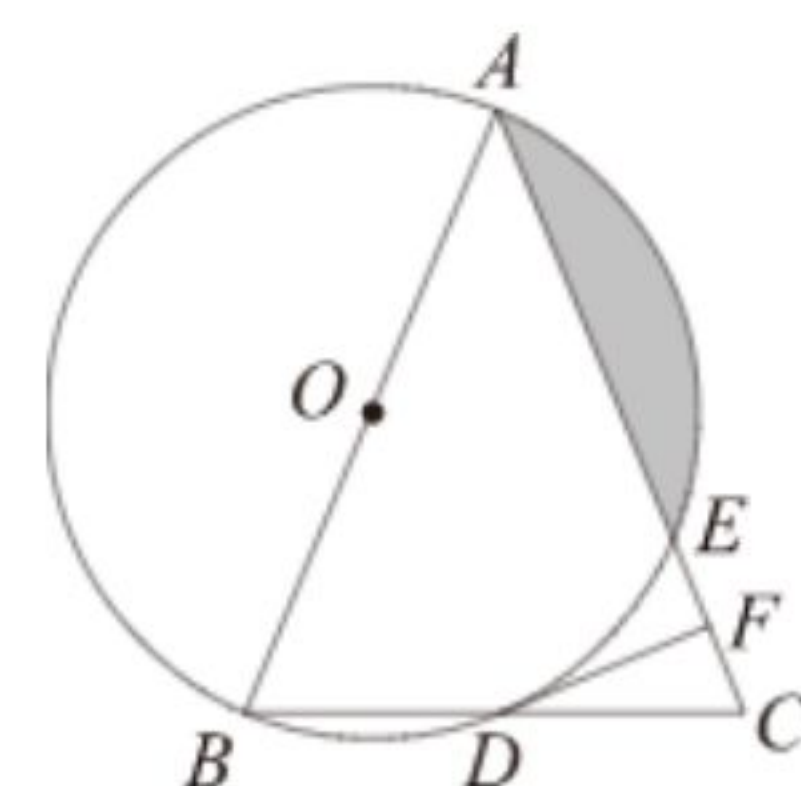


21. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ，以 AB 为直径的 $\odot O$ 分别与 BC 、 AC 交于点 D 、 E ，过点 D 作 $DF \perp AC$ ，垂足为点 F ．

(1)求证：直线 DF 是 $\odot O$ 的切线；

(2)求证： $BC^2 = 4CF \cdot AC$ ；

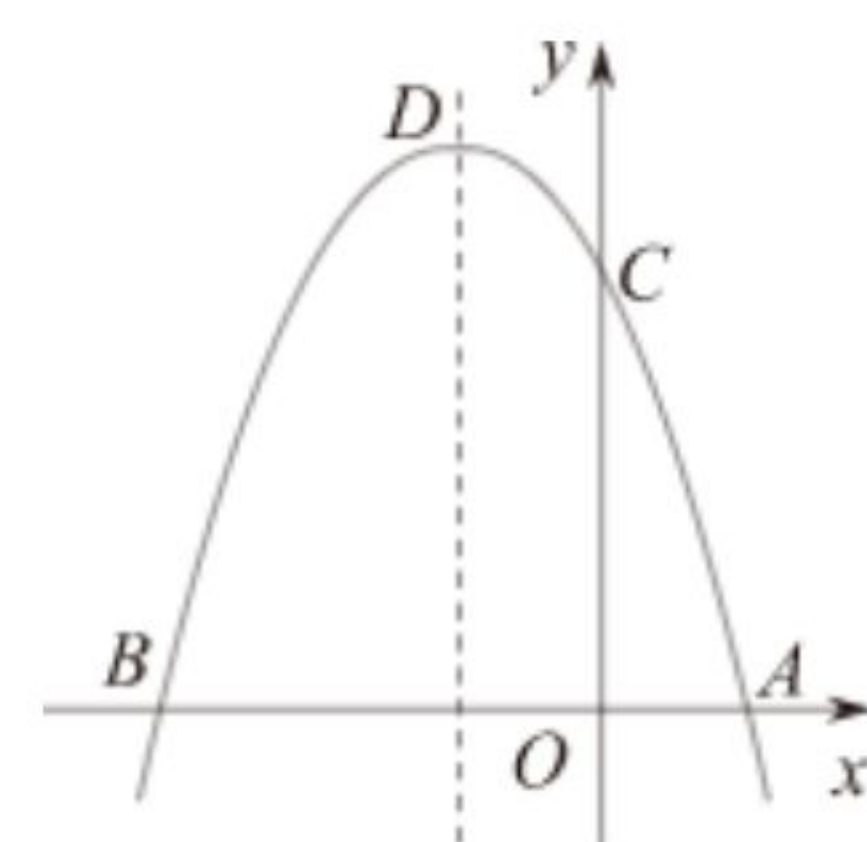
(3)若 $\odot O$ 的半径为4， $\angle CDF = 15^\circ$ ，求阴影部分的面积．



22. 如图，抛物线 $y = -x^2 + bx + c$ 与 x 轴交于两点 $A(1, 0)$ 、 $B(-3, 0)$ ，顶点为 D ，交 y 轴于 C ．

(1)求该抛物线的解析式；

(2)设在该抛物线的对称轴上是否存在点 Q ，使得 $\triangle QAC$ 的周长最小？若存在，求出 Q 点的坐标；若不存在，请说明理由．





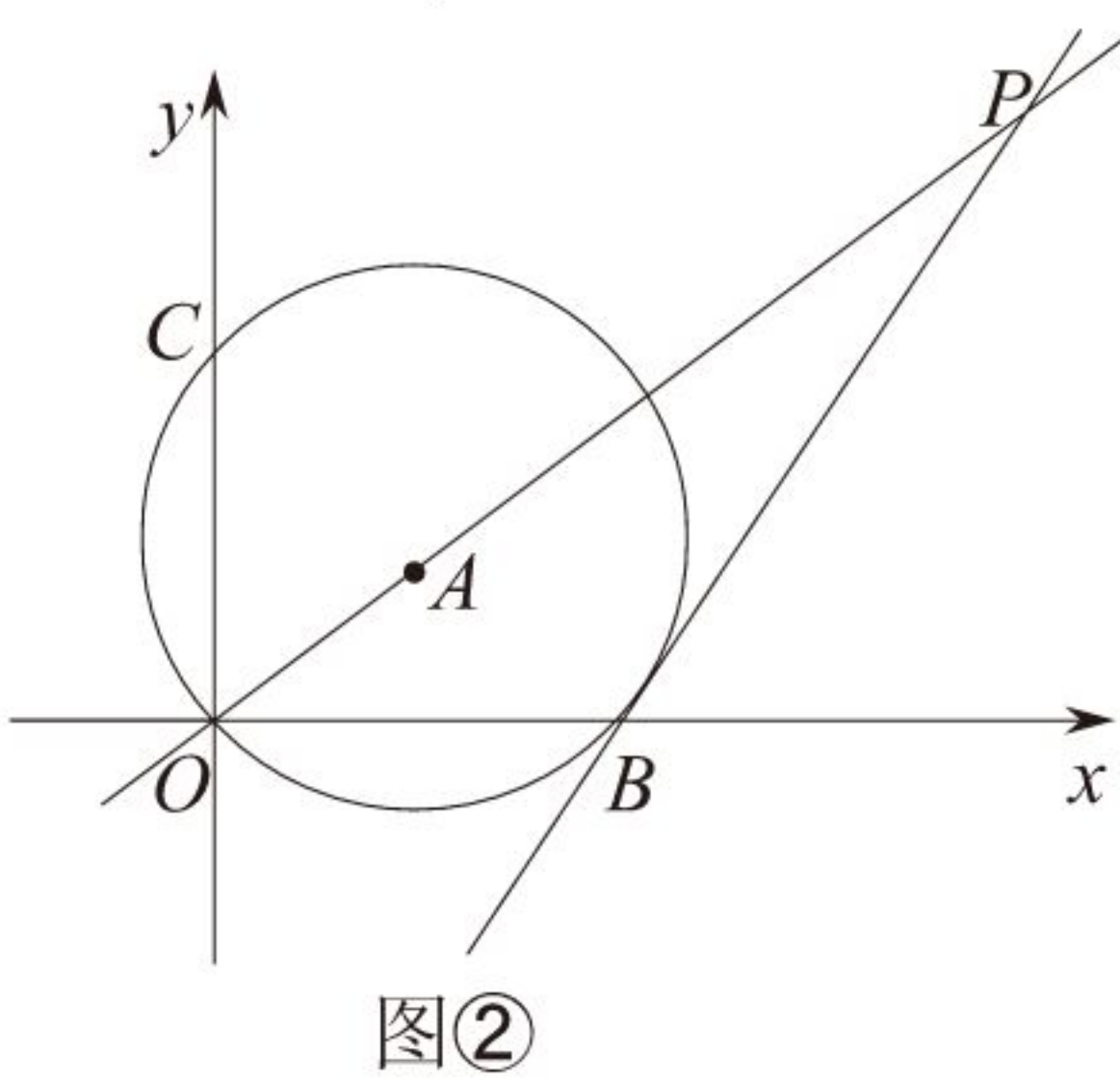
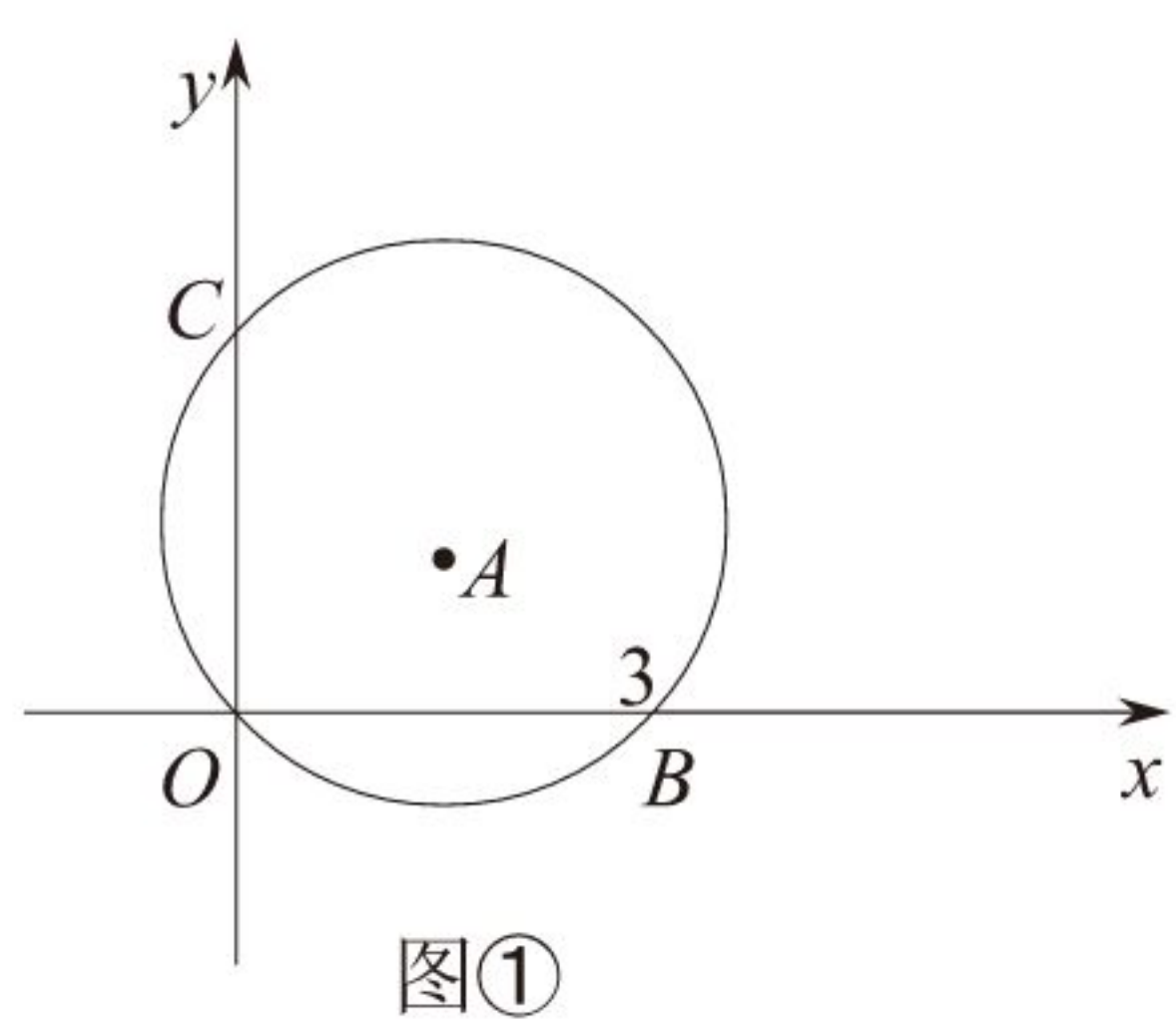
扫码查看解析

23. 如图①，在平面直角坐标系中，直径为 $2\sqrt{3}$ 的 $\odot A$ 经过坐标系原点 $O(0, 0)$ ，与 x 轴交于点 B ，与 y 轴交于点 $C(0, \sqrt{3})$.

(1)求点 B 的坐标；

(2)如图②，过点 B 作 $\odot A$ 的切线交直线 OA 于点 P ，求点 P 的坐标；

(3)过点 P 作 $\odot A$ 的另一条切线 PE ，请直接写出切点 E 的坐标.





扫码查看解析



扫码查看解析