浙教九下第2章直线与圆的位置关系

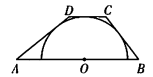
（共19题）

一、选择题（共12题）

已知 的半径为 ，直线 上有一点 满足 ，则直线 与 的位置关系是

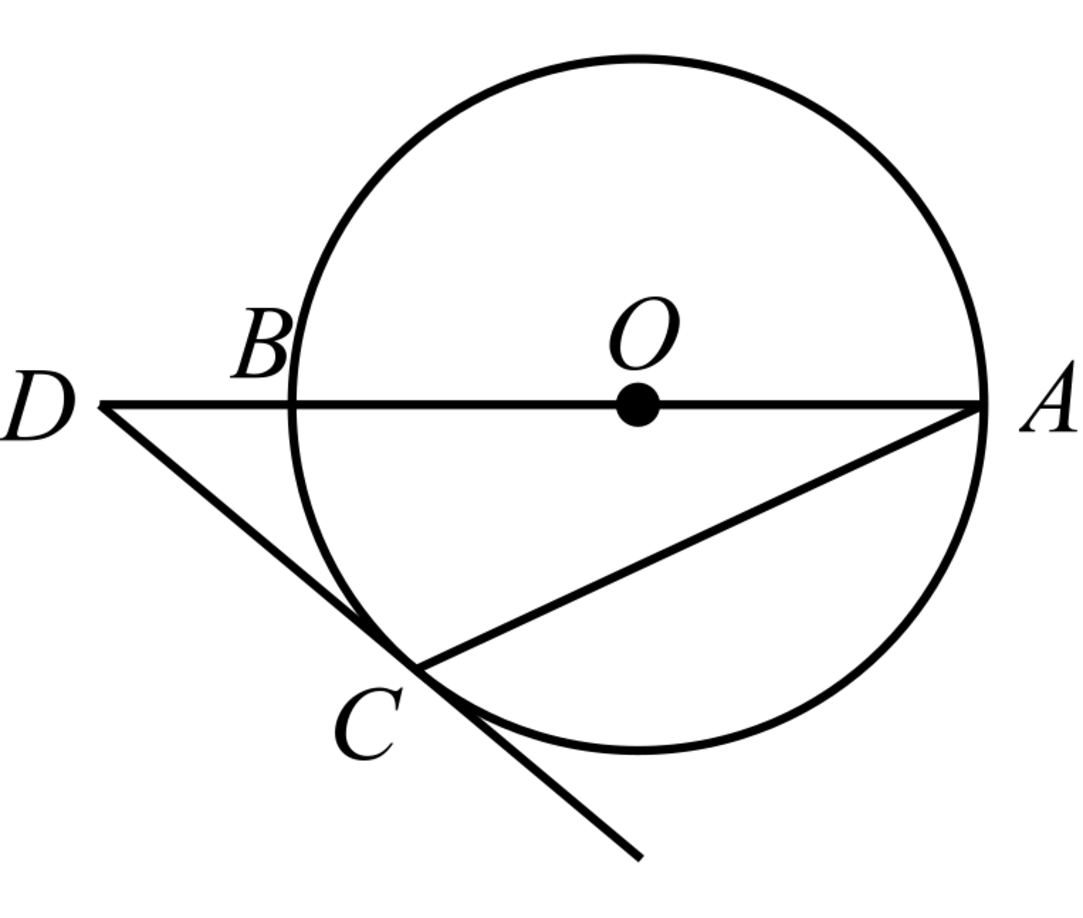
A．相切 B．相离 C．相离或相切 D．相切或相交

如图，圆 的圆心在梯形 的底边 上，并与其他三边均相切，若 ，，则 长



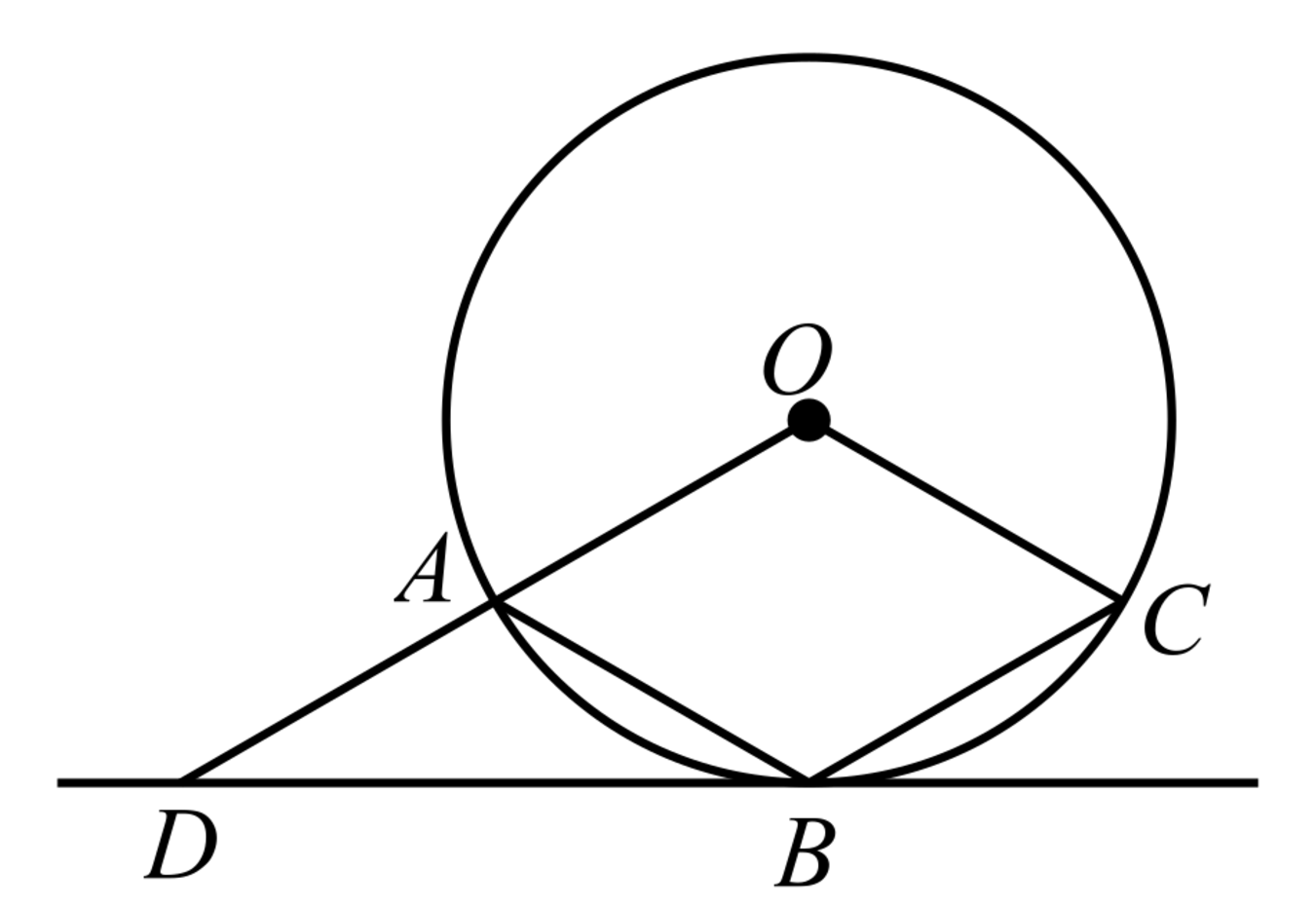
A． B． C． D．无法确定

如图， 是 的直径，点 在 的延长线上，射线 切 于点 ．若 ，则 等于



A． B． C． D．

如图，菱形 的顶点 ，， 在 上，过点 作 的切线交 的延长线于点 ．若 的半径为 ，则 的长为

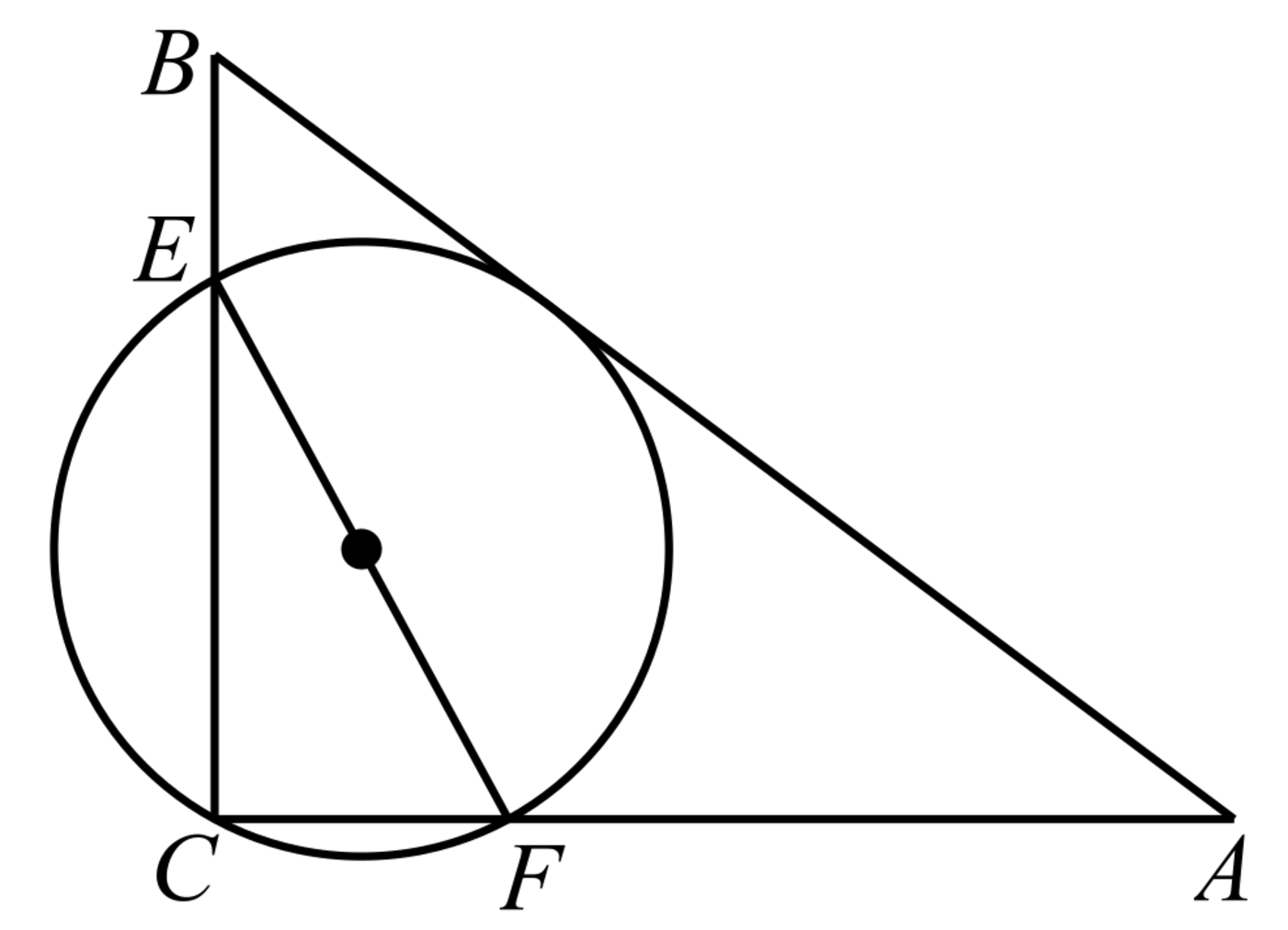


A． B． C． D．

已知圆的半径为 ，圆心到直线 的距离为 ，那么这条直线与这个圆的公共点个数为

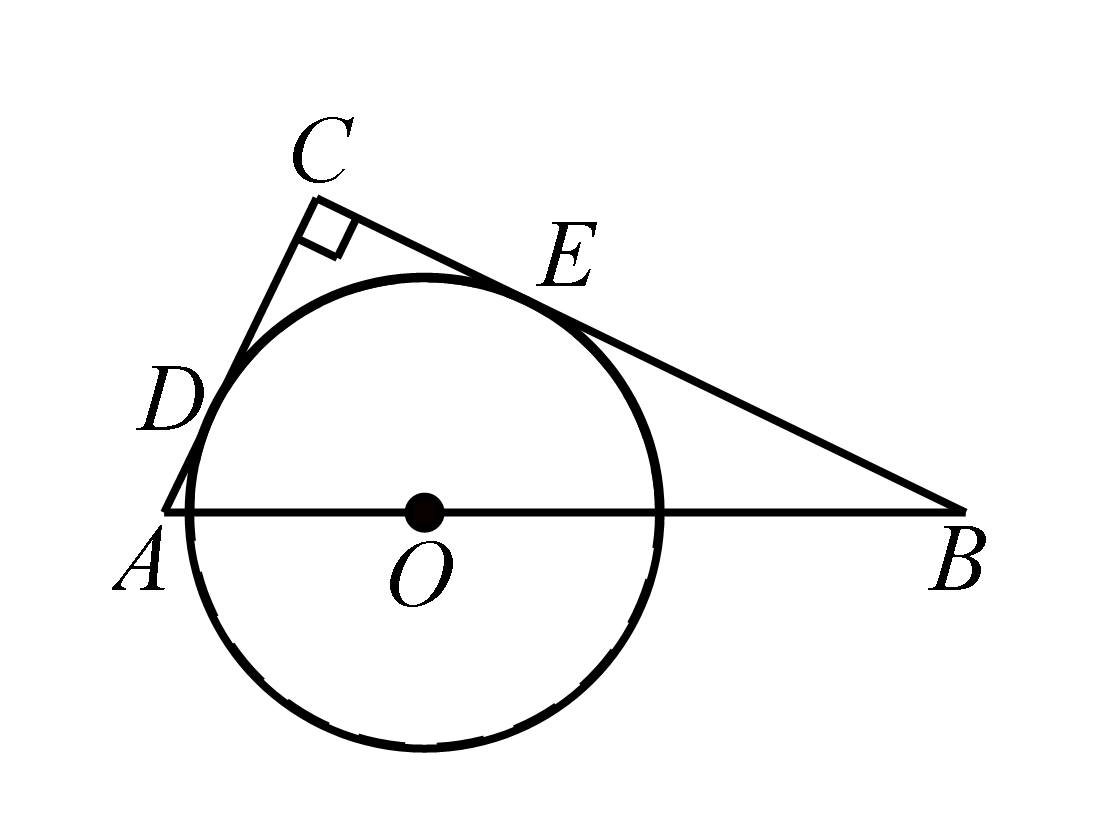
A． 个 B． 个 C． 个 D．不能确定

如图，在 中，，，，经过点 且与边 相切的动圆与 ， 分别相交于点 ，，则线段 长度的最小值是



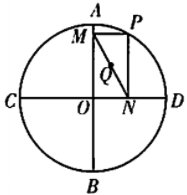
A． B． C． D．

如图， 中，，，，以斜边 上的一点 为圆心所作的半圆分别与 ， 相切于点 ，，则 为



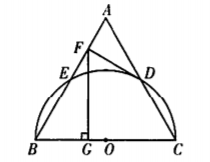
A． B． C． D．

如图， 的半径为 ，， 是互相垂直的两条直径，点 是 上任意一点（ 与 ，，， 不重合），过点 作 于点 ， 于点 ，点 是 的中点，当点 沿着圆周转过 时，点 走过的路径长为



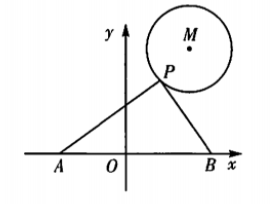
A． B． C． D．

如图，以等边三角形 的 边为直径画半圆，分别交 ， 于点 ，， 是圆的切线，过点 作 的垂线交 于点 ．若 的长为 ，则 的长为



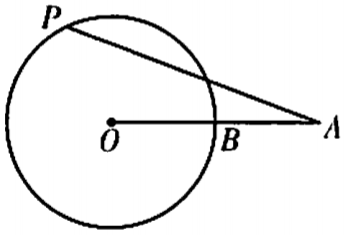
A． B． C． D．

如图， 的半径为 ，圆心 的坐标为 ，点 是 上的任意一点，，且 ， 与 轴分别交于 ， 两点，若点 ，点 关于原点 对称，则 的最小值为



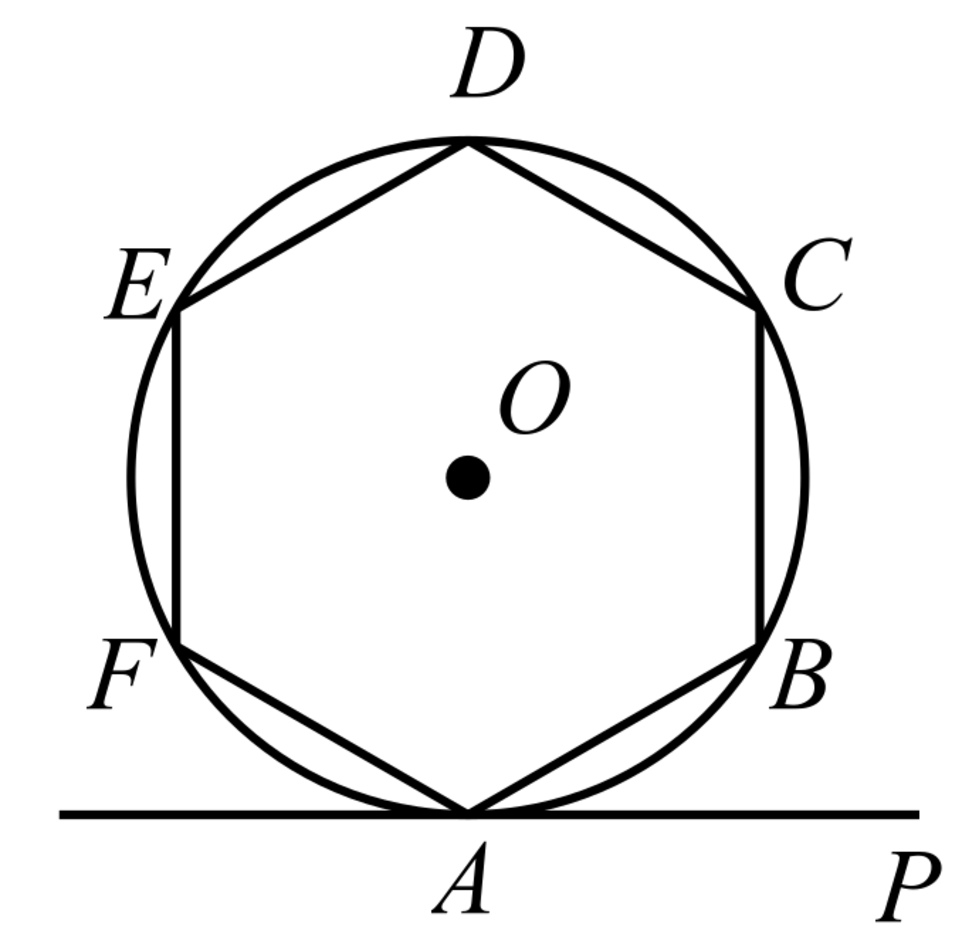
A． B． C． D．

如图，已知线段 交 于点 ，且 ，点 是 上的一个动点，那么 的最大值是



A． B． C． D．

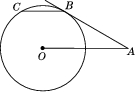
如图，正六边形 内接于 ，若直线 与 相切于点 ，则



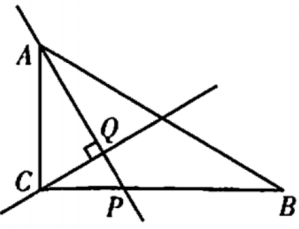
A． B． C． D．

二、填空题（共3题）

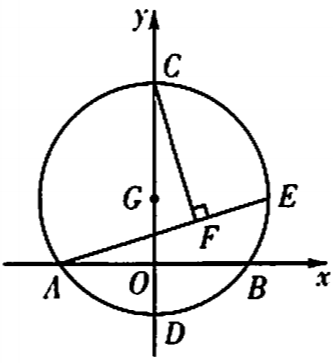
如图所示， 的半径为 ，直线 是 的切线，切点为点 ，弦 ，若 ，则劣弧 的长为 ．



如图， 中，，，，点 是 边上的动点，过点 作直线 的垂线，垂足为 ，当点 从点 运动到点 时，点 的运动路径长为 ．

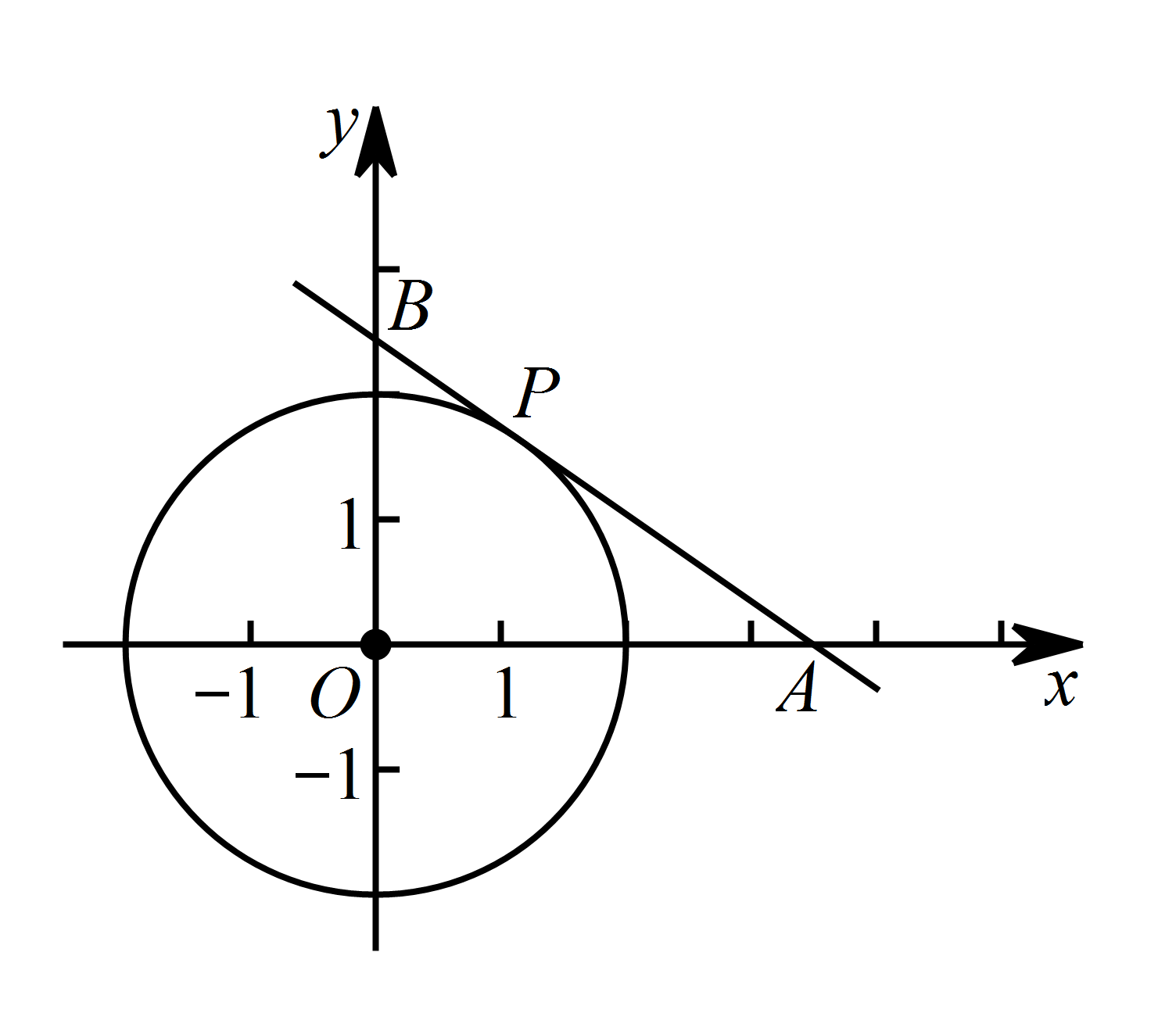


如图，以 为圆心，半径为 的圆与 轴交于 ， 两点，与 轴交于 ， 两点，点 为 上一动点， 于点 ，当点 从点 出发顺时针运动到 点时，点 经过的路径长为 ．



三、解答题（共4题）

如图，在平面直角坐标系中，以坐标原点 为圆心， 为半径画 ， 是 上一动点，且 在第一象限内，过点 作 的切线与 轴相交于点 ，与 轴相交于点 ．



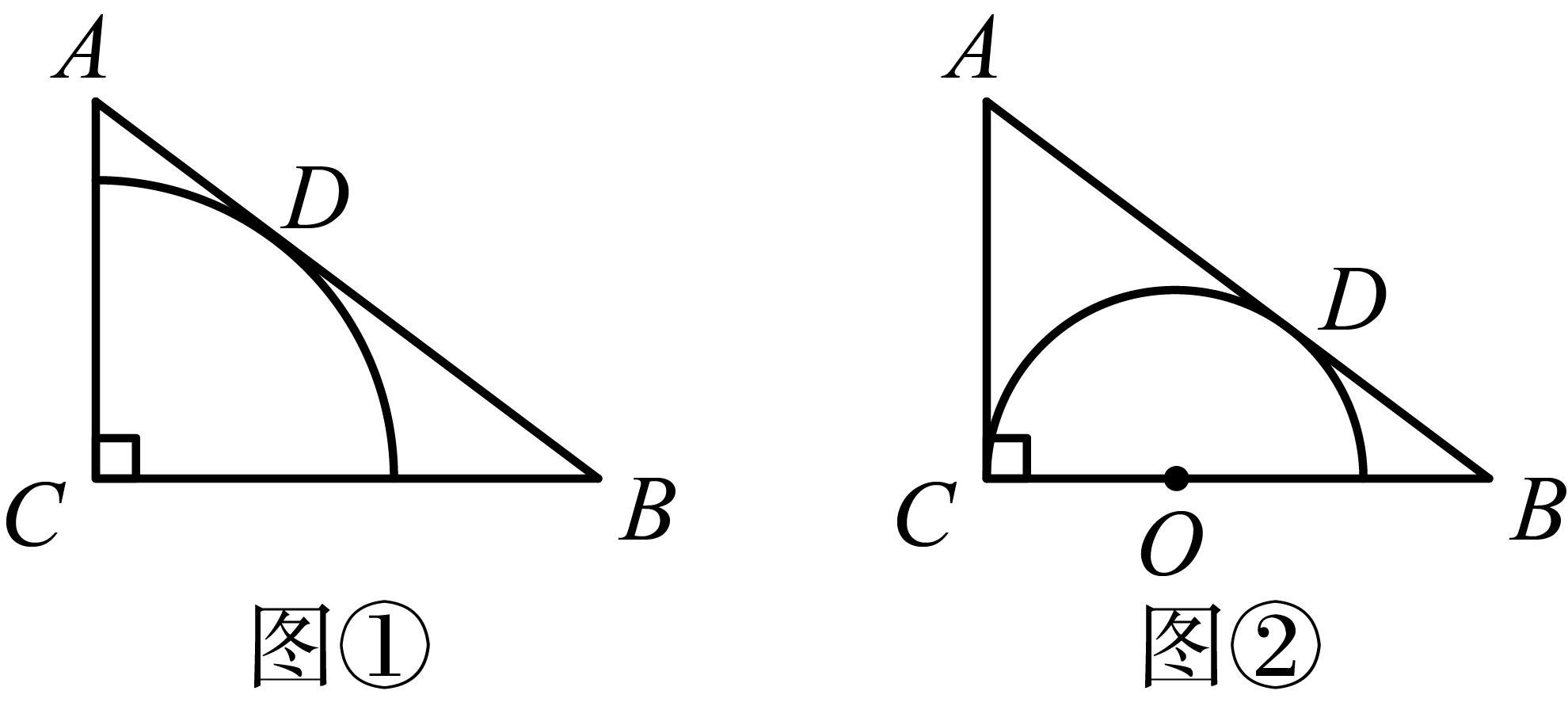
(1) 点 在运动时，线段 的长度也在发生变化，请写出线段 长度的最小值，并说明理由．

(2) 在 上是否存在一点 ，使得以 ，，， 为顶点的四边形是平行四边形？若存在 请求出点 的坐标；若不存在，请说明理由．

某工厂有若干个形状完全相同的直角三角形铁板余料，如图，，，．现准备对两块铁板余料进行裁剪，方案如下：

方案一：如图①，裁出一个扇形，圆心为点 ，并且与 相切于点 ；

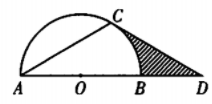
方案二：如图②，裁出一个半圆，圆心 在 上，并且与 ， 分别相切于点 ，．



(1) 分别计算以上两种方案裁剪下来的图形的面积，并把计算结果直接填在横线上．按照方案一裁出的扇形面积是 ；按照方案二裁出的半圆形面积是 ．

(2) 写出按照方案二裁出的半圆半径的计算过程．

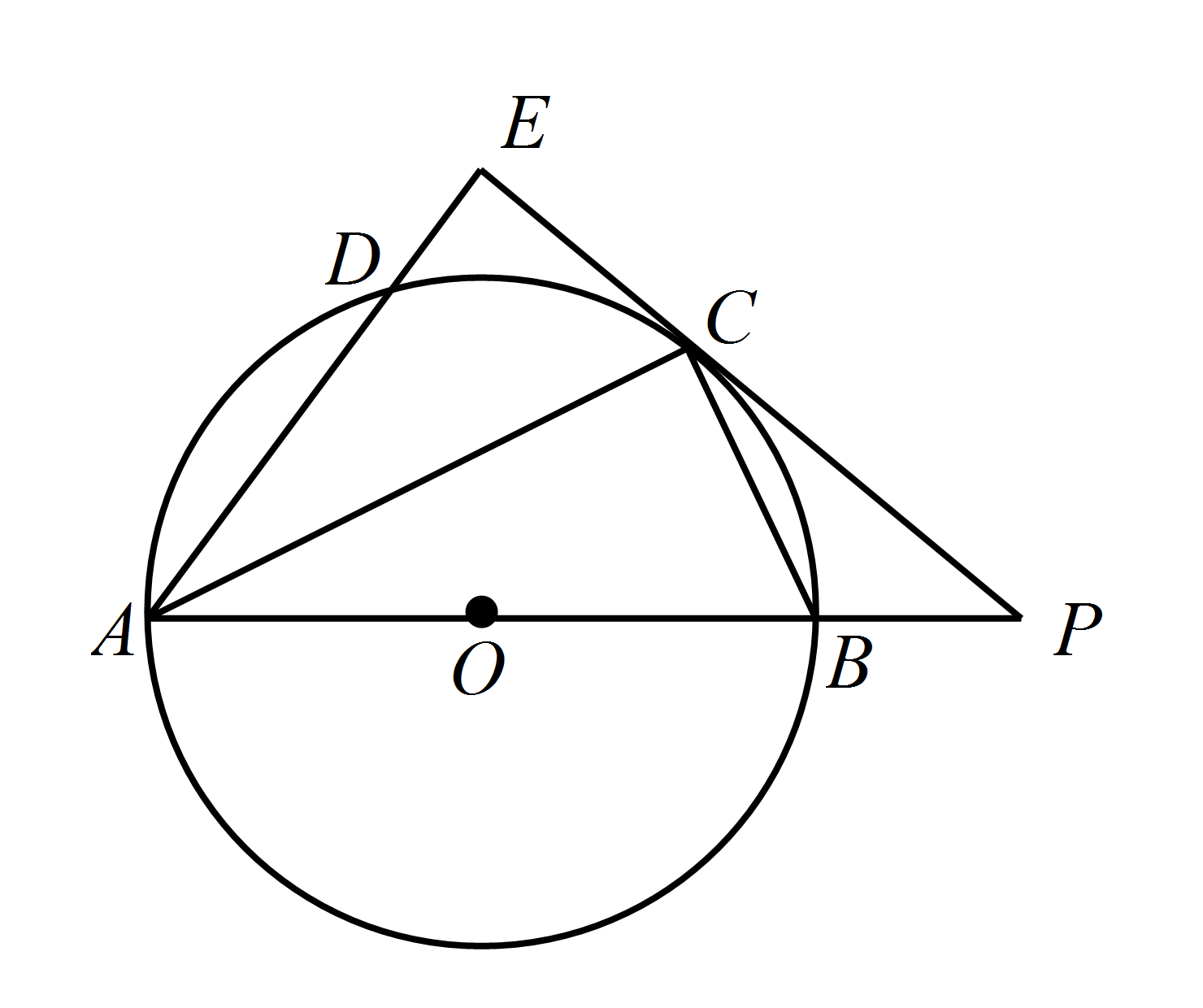
如图，点 在 的直径 的延长线上，点 在 上，，．



(1) 求证： 是 的切线；

(2) 若 的半径为 ，求图中阴影部分的面积．

如图， 是 的直径，点 为 上一点， 和过点 的切线互相垂直，垂足为 ， 交 于点 ，直线 交 的延长线于点 ，连接 ，，．



(1) 求证： 平分 ；

(2) 探究线段 ， 之间的数量关系，并说明理由；

(3) 若 ，求 的面积．

答案

一、选择题（共12题）

1. 【答案】D

2. 【答案】A

3. 【答案】C

4. 【答案】D

5. 【答案】A

6. 【答案】D

7. 【答案】B

【解析】如图，连接 ，，由点 与点 为切点，

，，，．

，

四边形 为正方形．

．

，则 ．

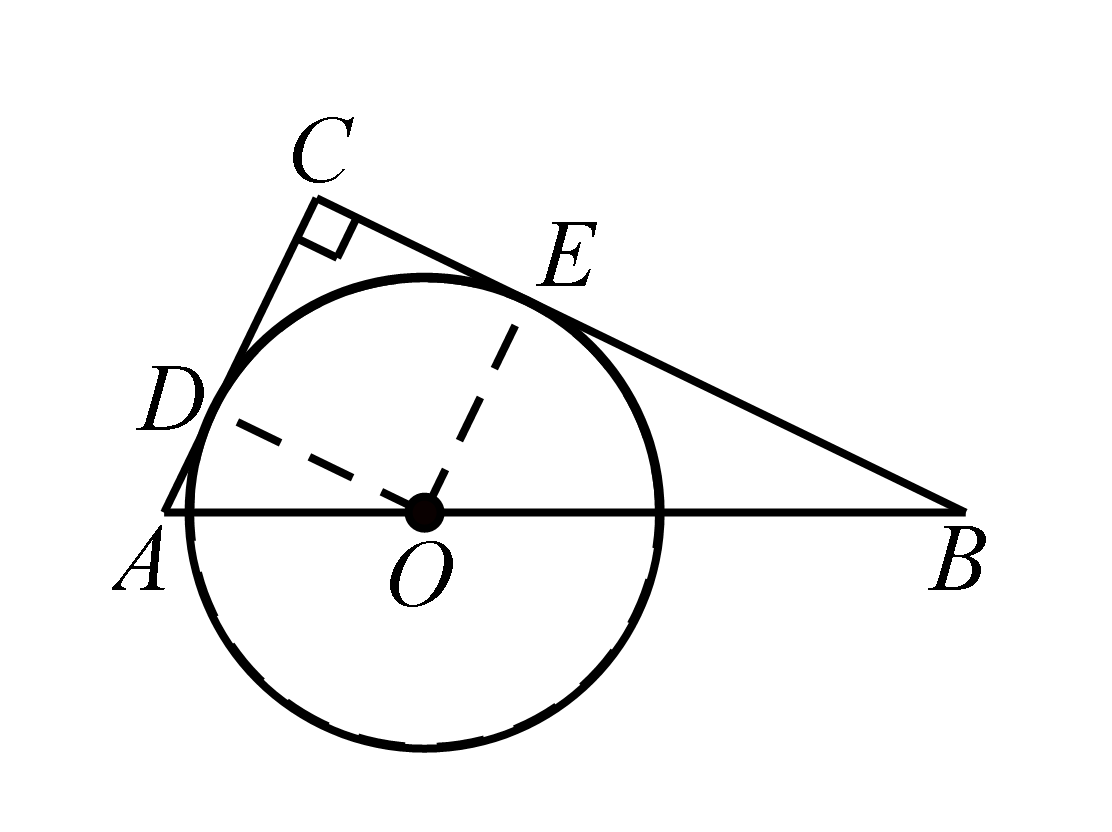
由已知易证 ，

．

．

可得 ．

．



8. 【答案】A

9. 【答案】B

10. 【答案】C

【解析】 ，

，

，

．

若要使 取得最小值，则 需取得最小值，

连接 ，交 于点 ，

当点 位于 位置时， 取得最小值，

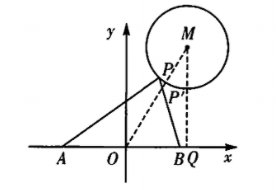
过点 作 轴于点 ，则 ，，

．

又 ，

．

．

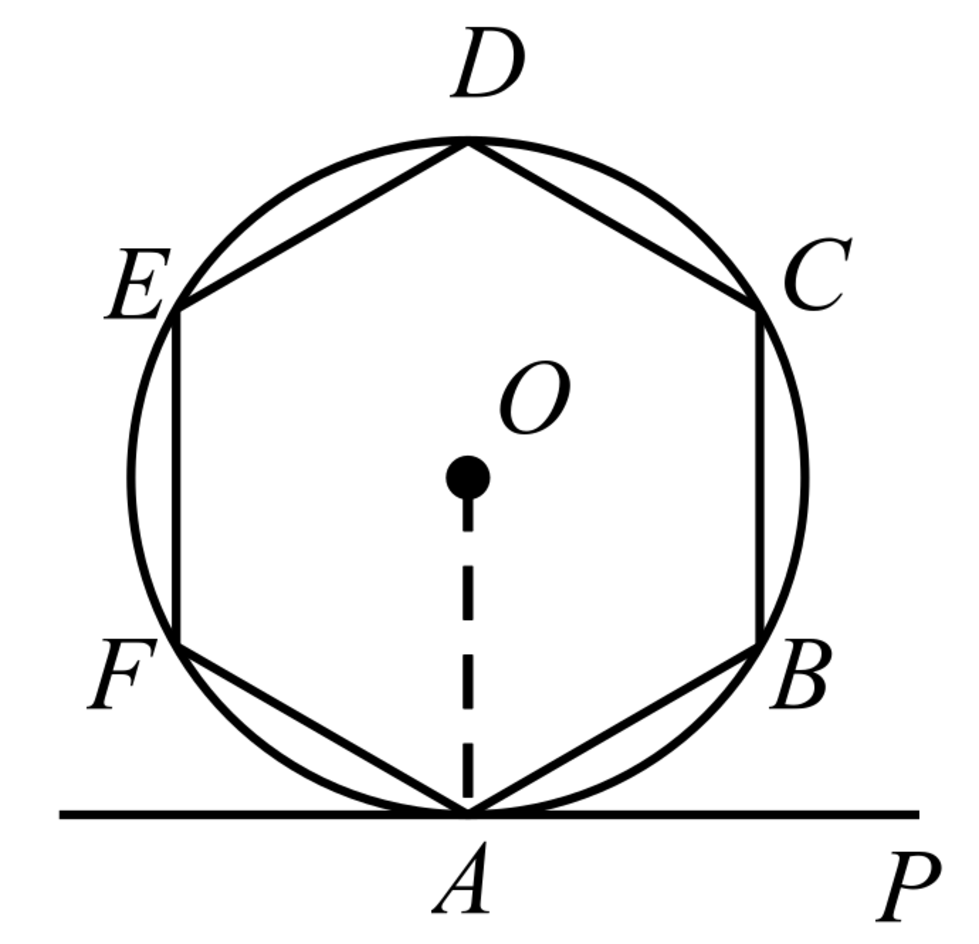


11. 【答案】A

12. 【答案】A

【解析】连接 ，则 ．

根据正六边形与圆的性质，可知 ，所以 ．



二、填空题（共3题）

13. 【答案】

【解析】连接 ，．

是 的切线，

．

，

．

，

．

在等腰 中，

．

的长为 ．

14. 【答案】

15. 【答案】

三、解答题（共4题）

16. 【答案】

(1) 长度的最小值等于 ；理由略．

(2) 存在．点 的坐标为 或 ，如图①，图②．

17. 【答案】

(1) ；

(2) 连接 ，设半圆的半径为 ，证 ，得 ，解得 ．

18. 【答案】

(1) 如图，连接 ，

，，

，

，

，

，

是 的切线．

(2) ，

，

，

在 中，

，

，

，

，

图中阴影部分的面积为 ．

19. 【答案】

(1) 连接 ，

是 的切线，

，

，

，

，

，

，

，

平分 ．

(2) 线段 ， 之间的数量关系为 ．

理由： 是 的直径，

，

，

，

，

，

，

是公共角，

．

，

，

，

，

，

．

(3) 过点 作 于点 ，则 ，四边形 是矩形．

，

，

，

，

，

，，

，

，

，

，

，

，

，

在 中，，

，

，

，

．