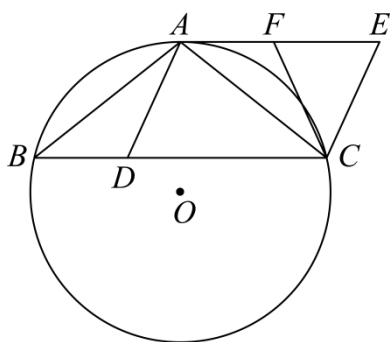


押第 24 题（解答题）（四边形和圆的相关证明和计算）

备战 2024 年中考数学临考题号押题（云南新中考专用）

一、解答题

1. 如图， $\triangle ABC$ 内接 $\odot O$ ，点 A 为 $\widehat{BC}$ 的中点， D 为 BC 边上一点， $\angle DAC = \angle ACE$ ， AE 是 $\odot O$ 的切线， $AF = BD = \frac{1}{2}AB = 1$ ，连接 CF 。



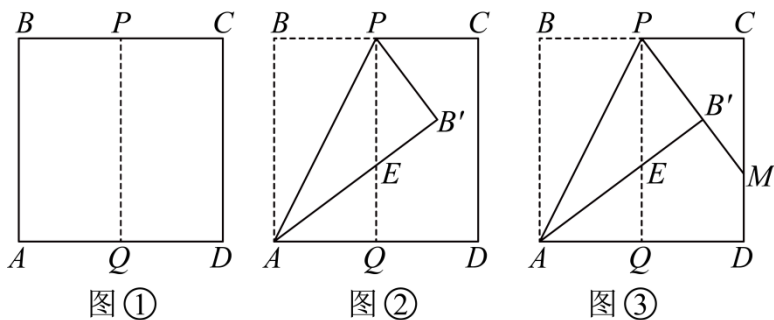
- (1) 求证： $CE = CF$ ；
 (2) 当点 A 到弦 BC 的距离为 1 时，求 AE 的值。

2. 【实践操作】

操作一：如图①，将正方形纸片 $ABCD$ 对折，使点 A 与点 D 重合，点 B 与点 C 重合，再将正方形纸片 $ABCD$ 展开，得到折痕 PQ 。

操作二：如图②，将正方形纸片 $ABCD$ 的左上角沿 AP 折叠，得到点 B 的对应点为 B' ， AB' 交 PQ 于点 E 。

操作三：如图③，将正方形纸片 $ABCD$ 的右上角沿 PB' 折叠再展开，折痕 PB' 交 CD 于点 M 。



【问题解决】

- (1) 求证 $B'M = DM$ 。
 (2) $\tan \angle EAQ =$ _____。

【拓展应用】

- (3) 在图③中延长 AB' 交 CD 于点 N ，则 $\frac{MN}{CD} =$ _____。

3. 如图, $\odot O$ 是 $\triangle ABC$ 的外接圆, AB 是 $\odot O$ 的直径, 点 D 在 BC 的延长线上, 过点 C 的切线与 OD 相交于点 E .

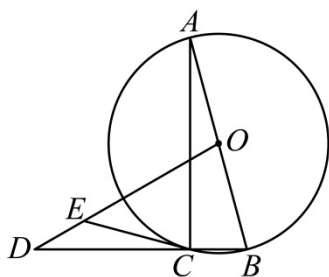


图1

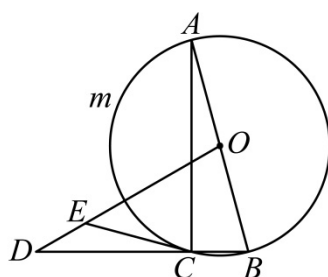
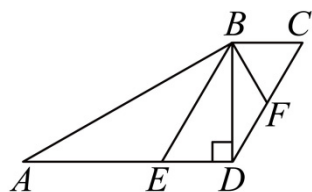


图2

- (1) 如图 1, 当 $\angle OEC = 3\angle A$ 时, 求证: $DO = DB$;
 (2) 如图 2, 尺规作图, 作弧 AmC 关于弦 AC 所在直线的对称图形弧 AnC . (保留作图痕迹, 不写作法)
 4. 已知: 在梯形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $BD \perp AD$, 点 E 在边 AD 上 (点 E 不与点 A 、 D 重合), 点 F 在边 CD 上, 且 $\angle ABD = \angle EBF = \angle C$.



- (1) 求证: $\frac{AB}{BD} = \frac{BE}{BF}$;
 (2) 连接 EF , 与 BD 交于点 G , 如果 $BG = EG$, 求证: 四边形 $BEDF$ 为等腰梯形.

5. 某水渠的横断面是以 AC 为直径的半圆 O , 图 1 表示水渠正好盛满了水, 点 D 是水面上只能上下移动的浮漂, AB 是垂直水面线的发光物体且从点 B 发出光线, 测得 $\angle BDA$ 、 $\angle BCA$ 分别为 60° 、 30° , 已知 $AD = 1\text{m}$.

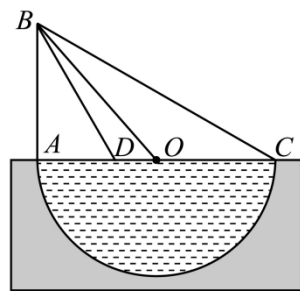


图1

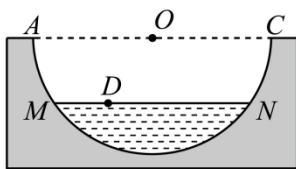


图2

- (1) 求 AC 的长;
 (2) 如图 2, 把水渠中的水放掉一部分, 得到水面线为 MN , 若 $\widehat{AM}$ 的长为 $\frac{9}{40}\pi\text{m}$, 求 DN 的长
 $\left(\tan 27^\circ = \frac{1}{2} \right)$.
 6. 如图, $\odot O$ 经过平行四边形 $ABCD$ 的顶点 B, C, D , 点 O 在边 AD 上, $AO = 3$, $OD = 5$.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/798017104112006073>