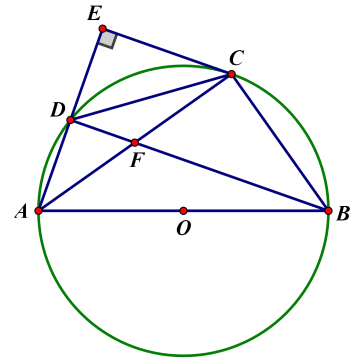




武汉历年圆中考、调考试题汇编

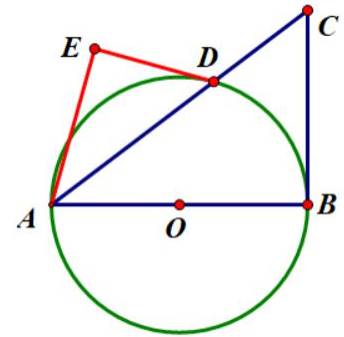
0、（2021·武汉）如图 AB 是⊙O 的直径，C、D 是⊙O 上两点，C 是弧 BD 的中点，过 C 作 AD 的垂线，垂足是 E，连接 AC 交 BD 于点 F.

- (1) 求证：CE 是⊙O 的切线；
- (2) 若 $\frac{DC}{DF} = \sqrt{6}$ ，求 $\cos \angle ABD$ 的值；



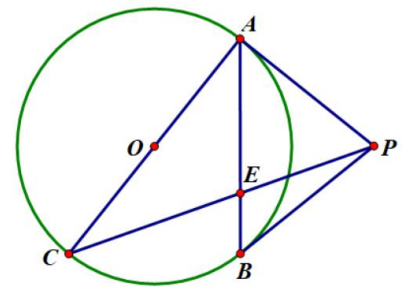
1、（2020·武汉）如图在 Rt△ABC 中， $\angle ABC=90^\circ$ ，以 AB 为直径的⊙O 交 AC 于点 D，AE 与过点 D 的切线互相垂直，垂足为 E

- (1) 求证：AD 平分 $\angle BAE$ ；
- (2) 若 $CD=DE$ ，求 $\sin \angle BAC$ 的值



2、（2018·武汉）如图，PA 是⊙O 的切线，A 是切点，AC 是直径，AB 是弦，连接 PB、PC，PC 交 AB 于点 E，且 $PA=PB$

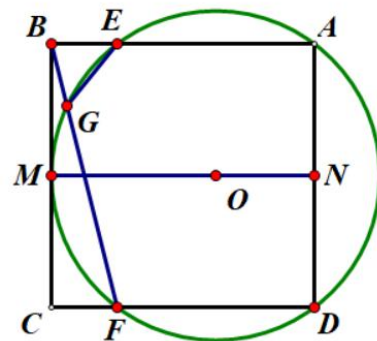
- (1) 求证：PB 是⊙O 的切线
- (2) 若 $\angle APC=3\angle BPC$ ，求 $\frac{PE}{CE}$ 的值





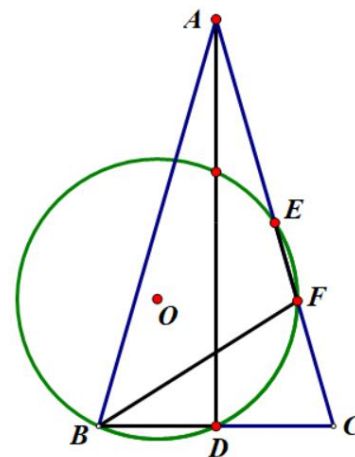
3、（2020·武汉五调）如图， $\odot O$ 过正方形 $ABCD$ 的顶点 A 、 D ，且与 BC 相切于点 M ， $\odot O$ 分别交 AB 、 CD 于 E 、 F 两点，连接 MO 并延长交 AD 于点 N 。

- (1) 求证： $AN=DN$ ；
- (2) 连接 BF 交 $\odot O$ 于点 G ，连接 EG ，若 $AD=8$ ，求 EG 的长



4、（2019·武汉四调）如图，在等腰 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， AD 是中线， E 为边 AC 的中点，过 B 、 D 、 E 三点的 $\odot O$ 交 AC 于另一点 F ，连接 BF 。

- (1) 求证： $BF=BC$
- (2) 若 $BC=4$ ， $AD=4\sqrt{3}$ ，求 $\odot O$ 的直径

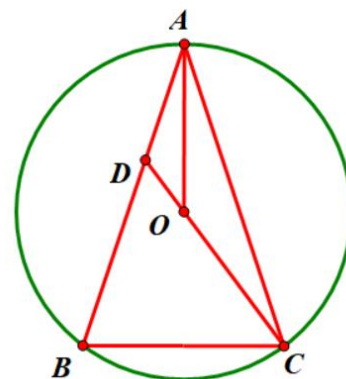




5、（2017·武汉）如图， $\triangle ABC$ 内接于 $\odot O$ ， $AB=AC$ ， CO 的延长线交 AB 于点 D

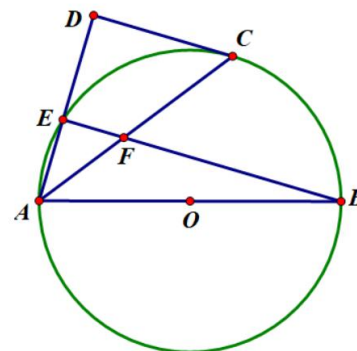
（1）求证 AO 平分 $\angle BAC$

（2）若 $BC=6$ ， $\sin \angle BAC = \frac{3}{5}$ ，求 AC 和 CD 的长



6、（2016·武汉）如图， AB 为 $\odot O$ 的直径， C 为 $\odot O$ 上一点， AD 和过点 C 的切线互相垂直，垂足为

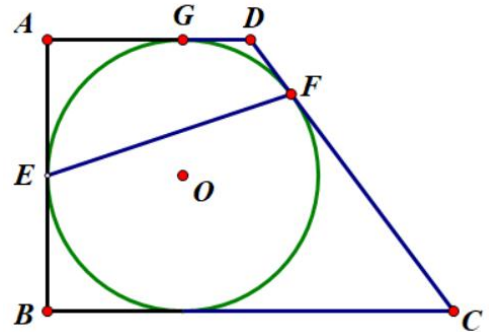
D ， AD 交 $\odot O$ 于点 E ，连接 BE 交 AC 于 F ，若 $\cos \angle CAD = \frac{4}{5}$ ，求 $\frac{AF}{FC}$ 的值





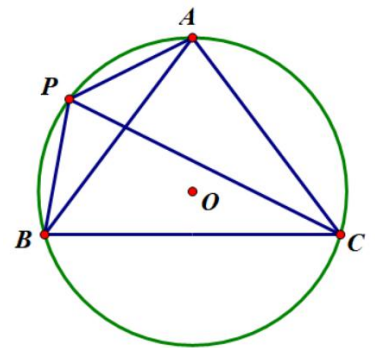
7、（2018·武汉四调）如图，在四边形 ABCD 中，AD//BC，AB⊥BC，⊙O 分别与边 AB、AD、DC 相切，切点分别为 E、G、F，其中 E 为 AB 的中点

- (1) 求证：BC 与 ⊙O 相切
- (2) 若 AD=3，BC=6，求 EF 的长。



8、（2013·武汉）如图，△ABC 是 ⊙O 的内接三角形，AB=AC，点 P 是弧 AB 的中点，连接 PA、PB、

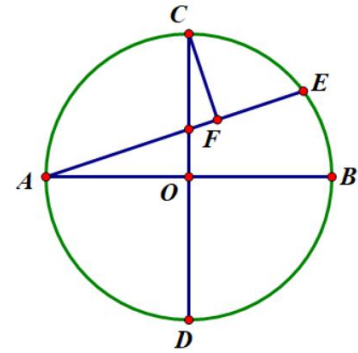
PC，若 $\sin \angle BPC = \frac{24}{25}$ ，求 $\tan \angle PAB$ 的值





家庭作业

1、（2018·武汉四调）在 $\odot O$ 中， AB 、 CD 是互相垂直的两条直径，点 E 在 BC 弧上， $CF \perp AE$ 于点 F ，若点 F 三等分弦 AE ， $\odot O$ 的直径为12，求 CF 的长



2、（1）如图1， AB 是 $\odot O$ 的直径， $AB=26$ ， C 是 $\odot O$ 上的点， $CA=CB$ ，弦 $BD=10$ ，求弦 CD 的长

（2）如图2， AB 是 $\odot O$ 的直径， $AB=26$ ， C 是 $\odot O$ 上的点， $CA=CB$ ，弦 $BD=10$ ，求弦 CD 的长

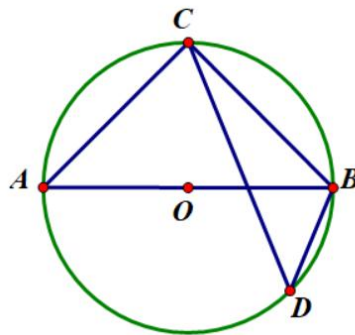


图1

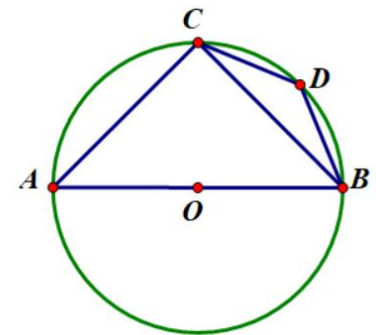


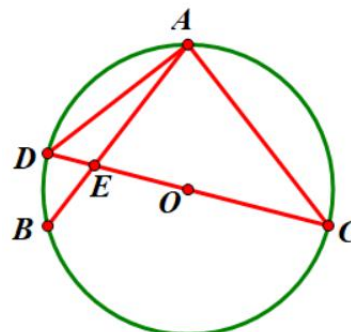
图2



3、如图，CD为 $\odot O$ 的直径，AB、AC为弦，且 $\angle ADC = \angle DAB + \angle ACD$ ，AB交CD于E

(1) 求证：AB=AC

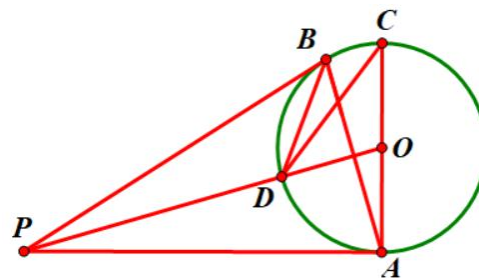
(2) 若DE=2，CE=10，求AC的长



4、如图，AC为 $\odot O$ 的直径，PA、PB为 $\odot O$ 的切线，A、B为切点，PO交 $\odot O$ 于点D

(1) 求证：点D为 $\triangle PAB$ 的内心

(2) 若 $\sin \angle CDB = \frac{7}{25}$ ，求 $\cos \angle PBD$ 的大小



5、如图， $\odot O$ 为 $\triangle ABC$ 的外接圆，CD平分 $\angle ACB$ ，交 $\odot O$ 于D，过D作 $EF \parallel AB$ ，交CA，CB的延长线于E，F，CD交AB于点M

(1) 求证：EF为 $\odot O$ 的切线

(2) 若 $DM \cdot DC = 9$ ， $\tan \angle ACB = \frac{12}{5}$ ，求 $\odot O$ 的半径

