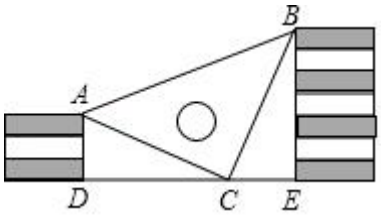
全等模型巩固练习

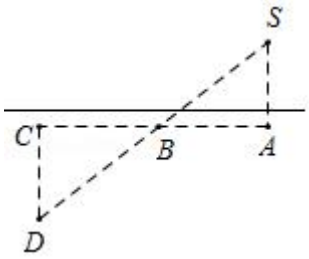
1. 王强同学用 10 块高度都是 2*cm* 的相同长方体小木块，垒了两堵与地面垂直的木墙，木墙之间刚好可以放进一个等腰直角三角板（$AC=BC$，$\angle ACB=90°$），点 C 在 DE 上，点 A 和 B 分别与木墙的顶端重合．

（1）求证：$\triangle ADC\cong\triangle CEB$；

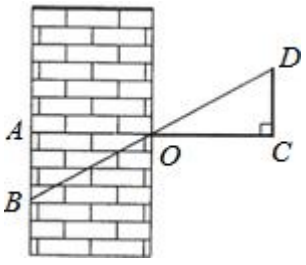
（2）求两堵木墙之间的距离．



2. 如图，小明站在堤岸的 A 点处，正对他的 S 点停有一艘游艇，他想知道这艘游艇距离他多远，于是他沿堤岸走到电线杆 B 旁，接着再往前走相同的距离，到达 C 点，然后他向左直行，当看到电线杆与游艇在一条直线上时停下来．此时他位于 D 点．那么 C、D 两点间的距离就是在 A 点处小明与游艇的距离，你知道这是为什么吗？



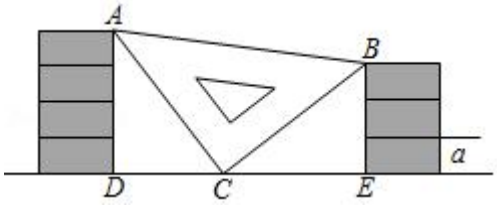
3. 如图，工人师傅要在墙壁的 O 处用钻打孔，要使孔口从墙壁对面的 B 点处打开，墙壁厚是 35*cm*，B 点与 O 点的铅直距离 AB 长是 20*cm*，工人师傅在旁边墙上与 AO 水平的线上截取 $OC=35cm$，画 $CD\perp OC$，使 $CD=20cm$，连接 OD，然后沿着 DO 的方向打孔，结果钻头正好从 B 点处打出，这是什么道理呢？请你说出理由．



4. 课间，小明拿着老师的等腰直角三角板玩，不小心掉到两墙之间，如图 $AD\perp DE$，$BE\perp DE$.

（1）求证：$\triangle ADC\cong\triangle CEB$；

（2）若三角板的一条直角边 $AC=25cm$，请你帮小明求出砌墙砖块的厚度 a 的大小（每块砖的厚度相等）.



5. 某大学计划为新生配备如图 1 所示的折叠凳图 2 是折叠凳撑开后的侧面示意图（木条等材料宽度忽略不计），其中凳腿 AB 和 CD 的长相等，O 是它们的中点．为了使折叠凳坐着舒适，厂家将撑开后的折叠凳宽度 AD 设计为 $30cm$，由以上信息能求出 CB 的长度吗？如果能，请求出 BC 的长度，如果不能，请你说明理由.



图 1

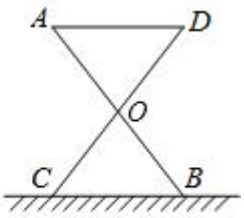
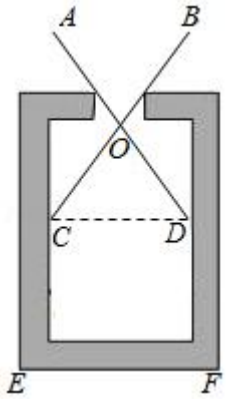


图 2

6. 在测量一个小口圆形容器的壁厚时，小明用“X 型转动钳”按如图方法进行测量，其中 $OA=OD$，$OB=OC$，只需测得 $AB=a$，$EF=b$，就可以知道圆形容器的壁厚了.

（1）请你利用所学习的数学知识说明 $AB=CD$；

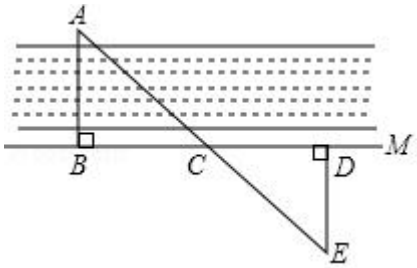
（2）求出圆形容器的壁厚.（用含有 a，b 的代数式表示）



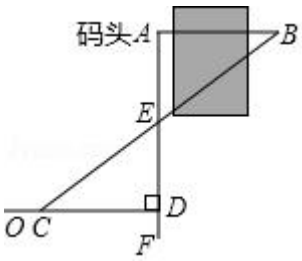
7．如图，要测量河两岸相对两点 A、B 间的距离，在河岸 BM 上截取 $BC=CD$，作 $ED\perp BD$ 交 AC 的延长线于点 E，垂足为点 D.（$DE\neq CD$）

（1）线段_____的长度就是 A、B 两点间的距离

（2）请说明（1）成立的理由.



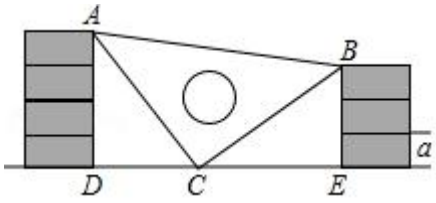
8． 某风景区改建中，需测量湖两岸游船码头 A、B 间的距离，于是工作人员在岸边 A、B 的垂线 AF 上取两点 E、D，使 $ED=AE$．再过 D 点作出 AF 的垂线 OD，并在 OD 上找一点 C，使 B、E、C 在同一直线上，这时测得 CD 长就是 AB　　的距离．请说明理由.



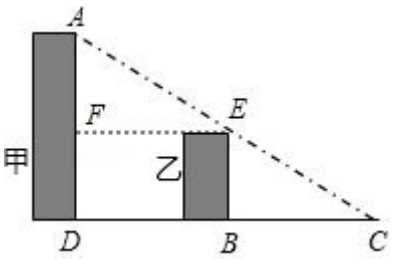
9． 课间，王二丁拿着老师的等腰直角三角板的三角板玩，不小心掉到两墙之间，如图所示 $AC=BC$，$\angle ACB=90°$，$AD\perp DE$，$BE\perp DE$

（1）求证：$\triangle ADC\cong\triangle CEB$；

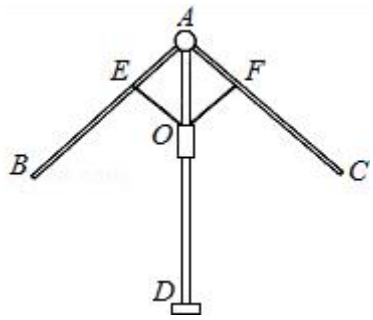
（2）已知 $DE=42cm$，请你帮王二丁求出砌墙的厚度 a 的大小（每块砖的厚度相等）.



10．如图，小明站在乙楼 BE 前方的点 C 处，恰好看到甲、乙两楼楼顶上的点 A 和 E 重合为一点，若 B、C 相距 30 米，C、D 相距 60 米，乙楼高 BE 为 20 米，小明身高忽略不计，则甲楼的高 AD 是多少米？



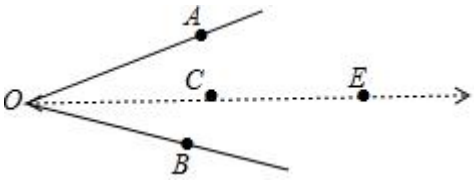
11．雨伞的中截面如图所示，伞骨 $AB=AC$，支撑杆 $OE=OF$，$AE=\frac{1}{3}AB$，$AF=\frac{1}{3}AC$，当 O 沿 AD 滑动时，雨伞开闭，问雨伞开闭过程中，$\angle BAD$ 与 $\angle CAD$ 有何关系？说明理由．



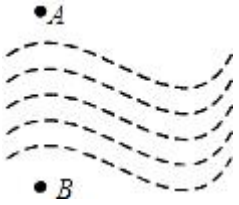
12．如图，O 为海港码头，A，B 是到海港码头 O 距离相等的两座灯塔，OA，OB 为海岸线，一艘渔船离开码头，计划沿 $\angle AOB$ 的平分线方向航行，在航行途中，测得渔船到灯塔 A，B 的距离始终相等．

（1）渔船是否偏离预定的航线？为什么？（C 表示渔船航行途中的某一位置）

（2）已知灯塔 A，B 距离码头 17 海里，灯塔 A，B 相距 16 海里，若渔船航行到距离灯塔 17 海里的 E 处，渔船离开海港码头多远？



13．如图，A、B 两建筑物位于河的两岸，要测得它们之间的距离，可以从 B 点出发沿河岸画一条射线 BF，在 BF 上截取 $BC=CD$，过 D 作 $DE/\!/AB$，使 E、C、A 在同一直线上，则 DE 的长就是 A、B 之间的距离，请你说明道理．



14．如图所示，有两个长度相等的滑梯，左边滑梯 BC 的高 AC 与右边滑梯 EF 水平方向的长度 DF 相等，两滑梯倾斜角 $\angle ABC$ 和 $\angle DFE$ 有什么关系？

