**《尺规作图》学习指南**

**一、学习目标**

1.会根据题目中的步骤，按要求尺规作图，在作图过程中，了解作图的道理；

2.能根据作图进行简单推理论证，掌握尺规作图题目的解题方法和技巧.

**二、学习活动**

**【活动一】概述**

1.尺规作图：

2.课标要求：

**【活动二】类型一：考查作图操作**

例1 下面是小东设计的“过直线外一点作这条直线的平行线”的尺规作图过程．

已知：直线及直线外一点*P*．



求作：*PQ*，使得*PQ*//*l*．

作法：如图，



①在直线上取一点*A*，作射线*PA*，以点*A*为圆心，*AP*长为半径画弧，交*PA*的延长线于点*B*；

②在直线上取一点*C*（不与点*A*重合），作射线*BC*，以点*C*为圆心，*CB*长为半径画弧，交*BC*的延长线于点*Q*；

③作直线*PQ*．

所以直线*PQ*就是所求作的直线．

根据小东设计的尺规作图过程，

（1）使用直尺和圆规，补全图形；（保留作图痕迹）

（2）完成下面的证明．

证明：∵*AB*=\_\_\_\_\_\_\_，*CB*=\_\_\_\_\_\_\_，

∴*PQ*//*l*（\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_）（填推理的依据）．

解题策略小结：

**【活动三】类型二：考查作图依据**

例2 图1是“作已知直角三角形的外接圆”的尺规作图过程.

已知：Rt△*ABC*，∠*C*=90°，求作Rt△*ABC*的外接圆．

作法：如图2．

（1）分别以点*A*和点*B*为圆心，大于*AB*的长为半径作弧，两弧相交于*P、Q*两点；

（2）作直线*PQ*，交*AB*于点*O*；

（3）以*O*为圆心，*OA*为半径作⊙*O*．⊙*O*即为所求作的圆．

请回答：该尺规作图的依据是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



解题策略小结：

**【活动四】类型三：考查作图所得结论**

例3 已知锐角∠*AOB*，如图，

（1）在射线*OA*上取一点*C*，以点*O*为圆心，*OC*长为半径作，交射线*OB*于点*D*，连接*CD*；

（2）分别以点*C*，*D*为圆心，*CD*长为半径作弧，交于点*M*，*N*；

（3）连接*OM*，*MN*．

根据以上作图过程及所作图形，下列结论中错误的是( )

A．∠*COM*=∠*COD* B．若*OM*=*MN*，则∠*AOB*=20°

C．*MN*∥*CD* D．*MN*=3*CD*

解题策略小结：

**【活动五】解题策略**

1.

2.

3.

1. **反思小结**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_