

2020寒假-初二-第4讲- 全等三角形——截长补短

模块1：截长补短法

知识素材 | knowledge combing

【1期】—通用—截长补短法 学生素材

截长补短法

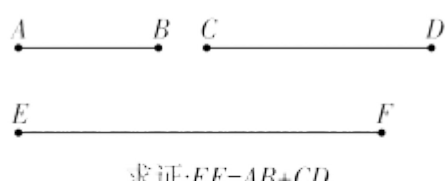
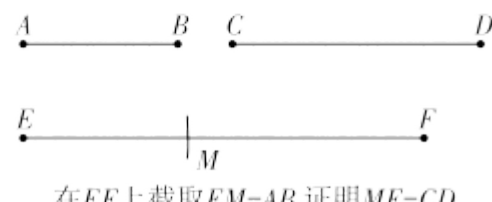
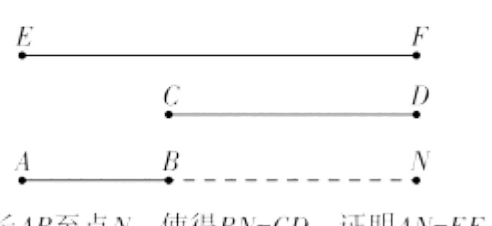
1. 定义

截长补短法分截长法与补短法两种，具体作法是在某条线段上截取一条线段与特定线段相等，或将某条线段延长，使之与特定线段相等，再利用三角形全等的有关性质加以说明。

2. 使用场景

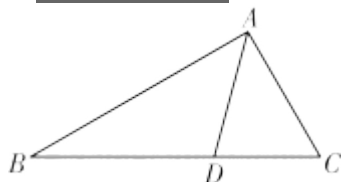
当证明线段的和、差、倍、分等类型的题目，需要添加辅助线时常考虑“截长补短”。例如：题目条件或求证结论中含有“ $AB = CD + EF$ ”的条件。截长补短是添加辅助线的一种重要方法，常与对称和旋转结合。

3. 辅助线描述

	 <p>求证: $EF=AB+CD$</p>
截长法	 <p>在 EF 上截取 $EM=AB$, 证明 $MF=CD$</p>
补短法	 <p>延长 AB 至点 N, 使得 $BN=CD$, 证明 $AN=EF$</p>

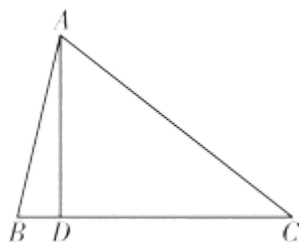
例题1

1 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle A$ 的平分线交 BC 于 D , $AB = AC + CD$, $\angle B = 30^\circ$, 那么 $\angle C$ 的度数是 _____ 度.



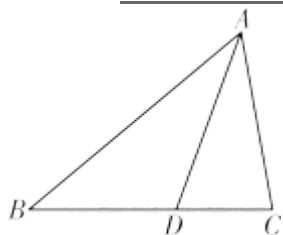
例题2

1 如图, 已知: 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = CD - BD$, $AD \perp BC$, 求证: $\angle B = 2\angle C$.



演练题1

1 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC$ 的平分线交 BC 于点 D , $AB = AC + CD$, $\angle C = 80^\circ$, 那么 $\angle B$ 的度数是_____.



演练题2

1 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $\angle A = 108^\circ$, $\angle ABC$ 的角平分线交 AC 于点 D , 求证:
 $DC + AB = BC$.

