



角平分的性教


DEVANA DN VA

DEVANA DN VA

DEVANA DN VA

DEVANG DAI DAY





目录

CONTENTS

- 角平分线的定义
- 角平分线的性质定理
- 角平分线的应用
- 角平分线的相关定理
- 习题与解答

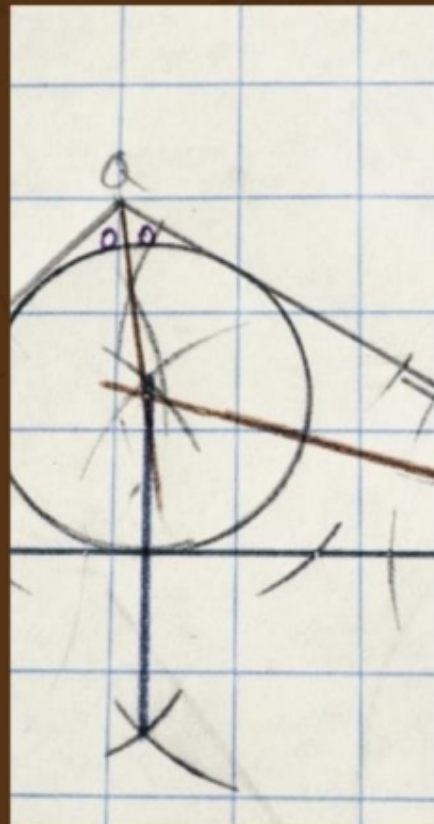
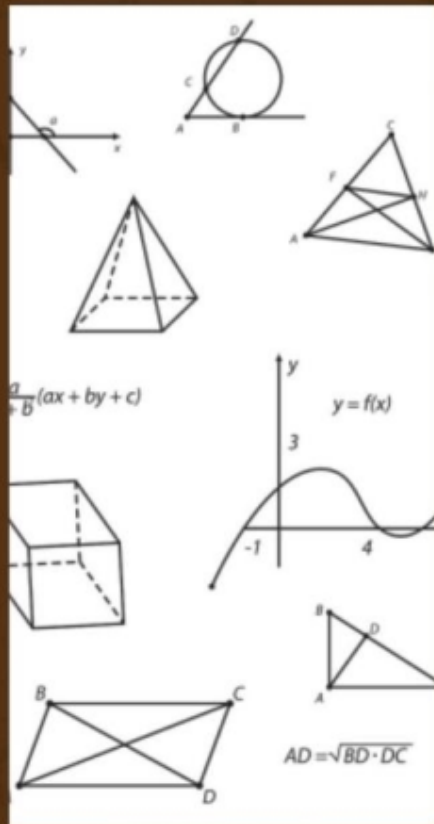
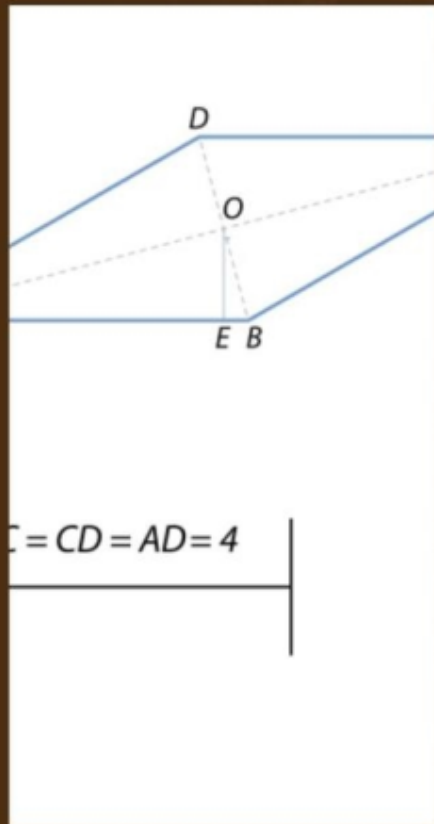


01

角平分线的定义



什么是角平分线



01

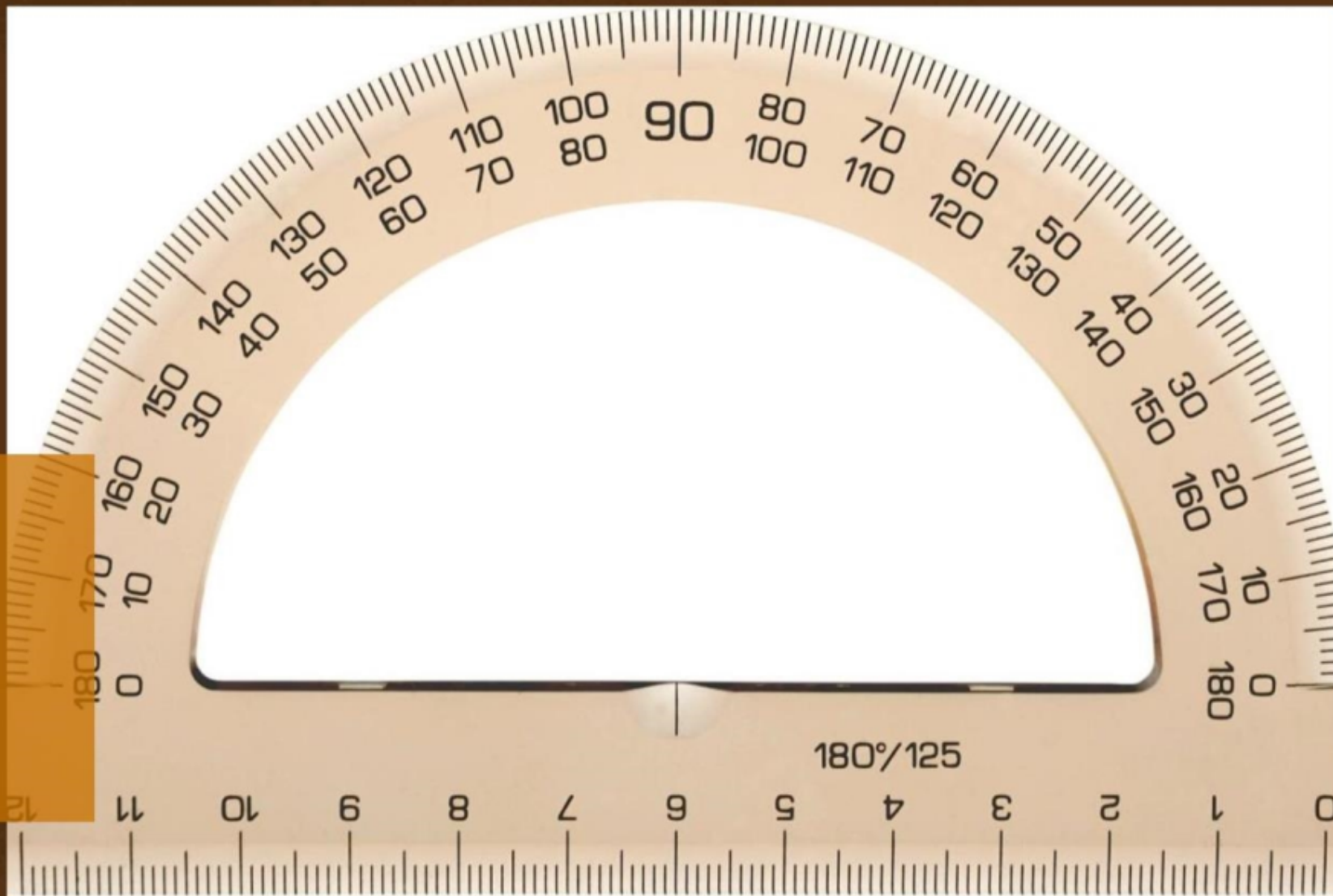


02



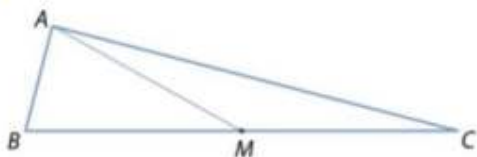
角平分线的作法

使用量角器或三角板等工具辅助作图。



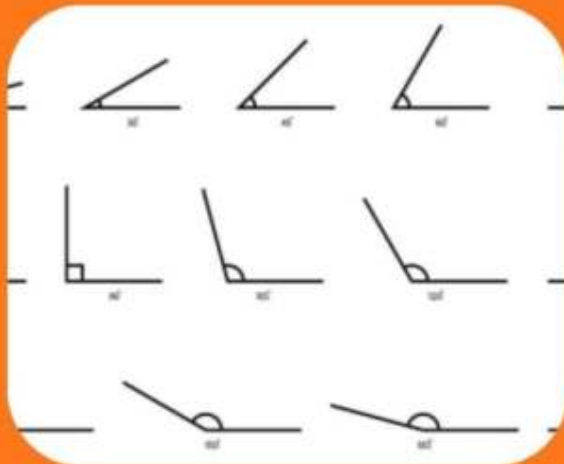


角平分线的性质

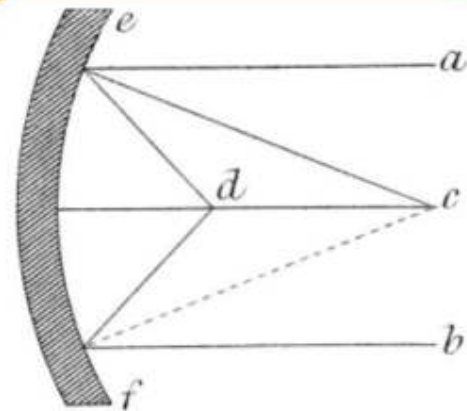


$$\frac{AB=1; AC=\sqrt{15}; AM=2}{A_{ABC}=?}$$

角平分线上的点到角的两边距离相等。



角平分线将相对边分为两等份。



角平分线上的任意一点到角的两边的距离之和等于从角的顶点到该点的距离。



02

角平分线的性质定理



定理内容

01



角平分线定理



02



定理证明



03



定理应用





定理证明

Handwritten algebraic formulas on a chalkboard:

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$
$$(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$$
$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$
$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

A large letter 'A' is written at the bottom.

准备工具

Handwritten calculus formulas on a chalkboard:

$$\int \sqrt{a^2 - x^2} dx = \frac{x}{2} \sqrt{a^2 - x^2} + \frac{a^2}{2} \arcsin \frac{x}{a} + C$$
$$\int \sqrt{a^2 - x^2} dx = \frac{x}{2} \sqrt{a^2 - x^2} + \frac{a^2}{2} \arcsin \frac{x}{a} + C$$

画图

Handwritten calculus derivation on lined paper:

$$y = \frac{1 + \tan^2 x}{1 - \tan^2 x} = \frac{1 + \frac{\sin^2 x}{\cos^2 x}}{1 - \frac{\sin^2 x}{\cos^2 x}} = \frac{\cos^2 x + \sin^2 x}{\cos^2 x - \sin^2 x} = \frac{1}{\cos^2 x - \sin^2 x}$$
$$y' = \frac{0 \cdot (\cos^2 x - \sin^2 x) - 1 \cdot (-2 \sin x \cos x)}{(\cos^2 x - \sin^2 x)^2} = \frac{2 \sin x \cos x}{(\cos^2 x - \sin^2 x)^2} = \frac{\sin 2x}{(\cos^2 x - \sin^2 x)^2}$$

证明



定理应用



解题思路

根据题意分析，确定需要使用角平分线定理，然后根据定理进行推导和计算。



解题步骤

先根据题意画出图形，标出已知条件和未知量，然后利用角平分线定理进行推导和计算，最后得出结论。



示例

求一个三角形中角的度数，可以先画出对应的角平分线，然后利用角平分线定理求出相对边的长度，再根据三角形的性质计算出角的度数。



03

角平分线的应用



在几何图形中的应用

角平分线将一个角分为两个相等的子角，这是几何图形中常用的基本性质。

例如，在三角形中，角平分线与相对边成比例，可以利用这个性质来证明某些三角形的性质或解决几何问题。

在解决几何问题时，可以利用角平分线性质的性质来证明某些结论或找到解题思路。





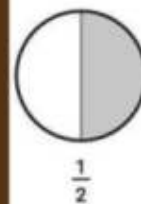
在三角形中的运用



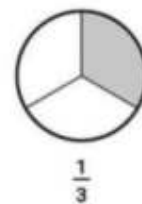
三角形中的角平分线与相对边成比例，这是三角形中一个重要的性质。



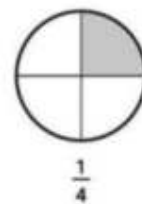
利用这个性质，可以解决与三角形相关的问题，例如求边长、角度等。



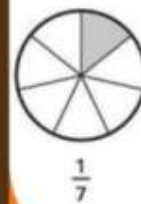
$\frac{1}{2}$



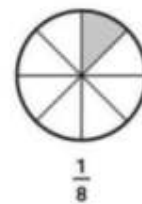
$\frac{1}{3}$



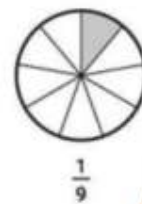
$\frac{1}{4}$



$\frac{1}{7}$



$\frac{1}{8}$



$\frac{1}{9}$

此外，三角形中的角平分线还是三角形内切圆和外接圆的半径的角平分线。

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/795013241132011213>