

梯形面积计算公式的推导

汇报人：文小库

2023-12-13

目录

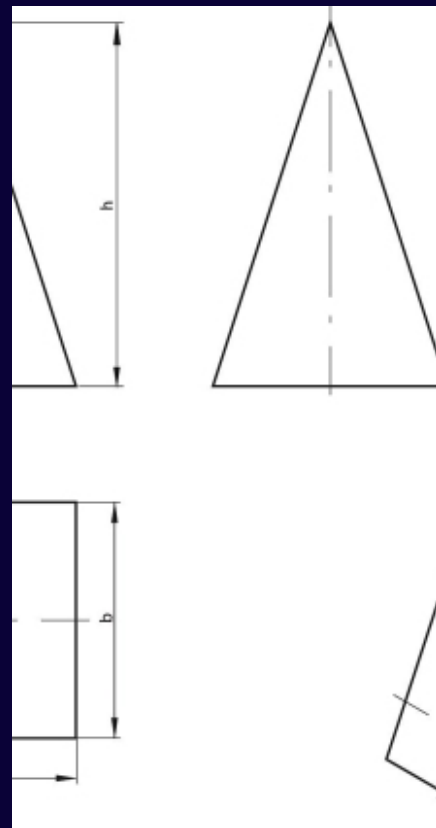
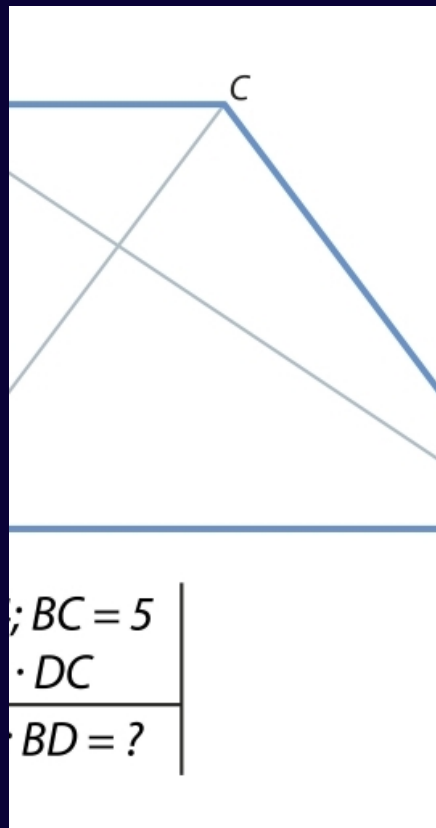
- 引言
- 梯形的定义与性质
- 梯形面积的计算方法
- 梯形面积计算公式的推导过程
- 梯形面积计算公式的应用
- 结论与展望

01

引言



梯形面积计算的意义



实际应用

梯形面积计算在几何学、工程学、经济学等多个领域都有实际应用，如建筑设计、土地测量量、经济分析等。



数学基础

梯形面积计算是几何学中的基本概念，对于理解更复杂的几何图形和解决相关问题具有重要意义。



推导梯形面积计算公式的目的

公式推导

通过推导梯形面积计算公式，可以更深入地理解梯形的几何属性和面积计算方法。

公式应用

推导出的梯形面积计算公式可以应用于实际问题中，提高解决问题的效率和准确性。

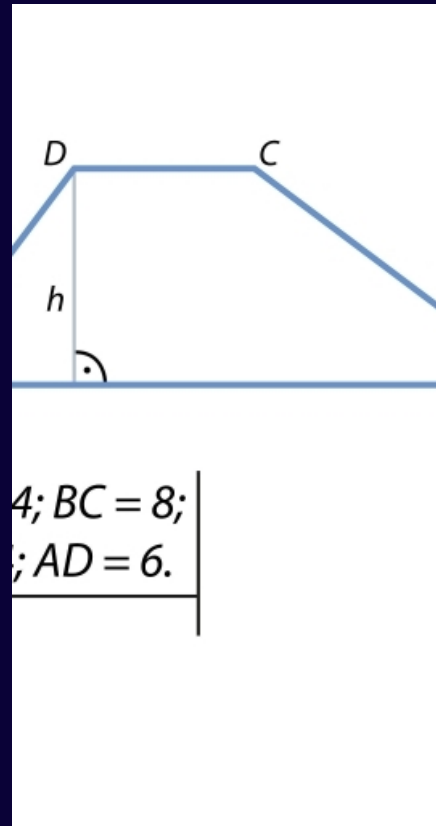
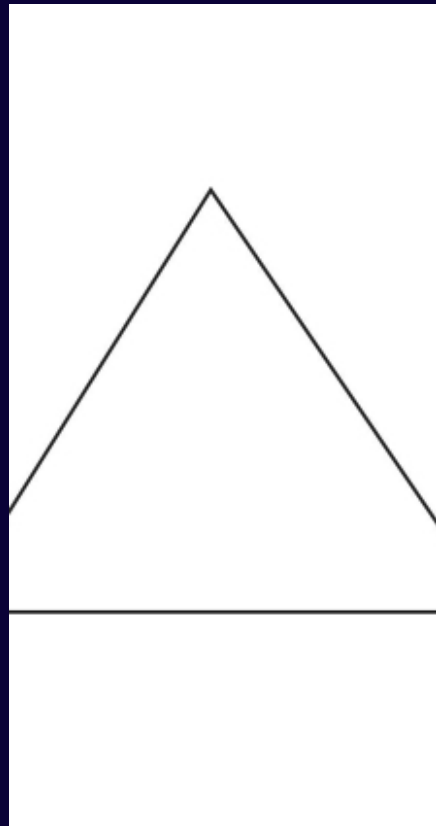
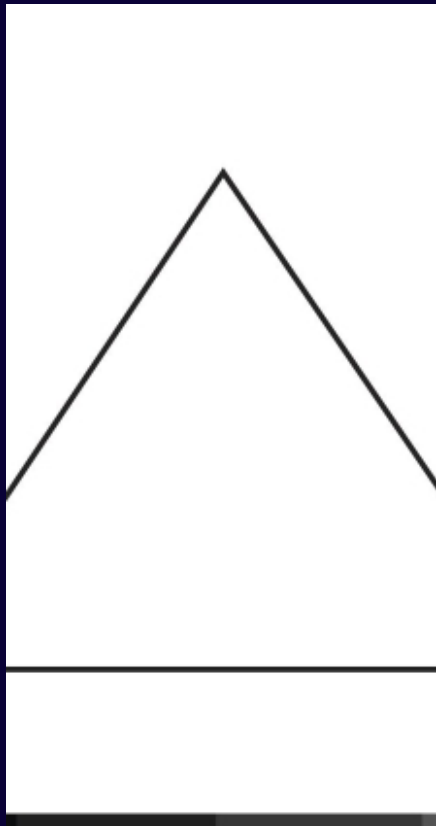


02

梯形的定义与性质



梯形的定义



01

梯形是一个四边形，其中一组对边平行，另一组对边不平行。



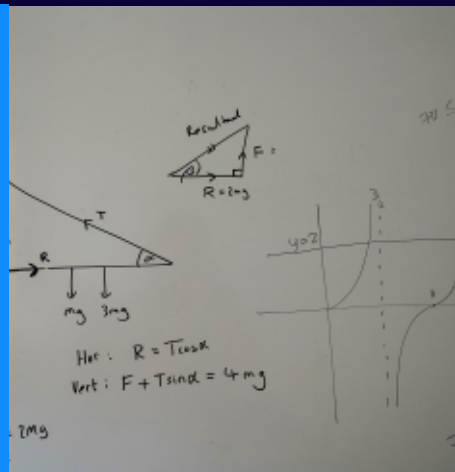
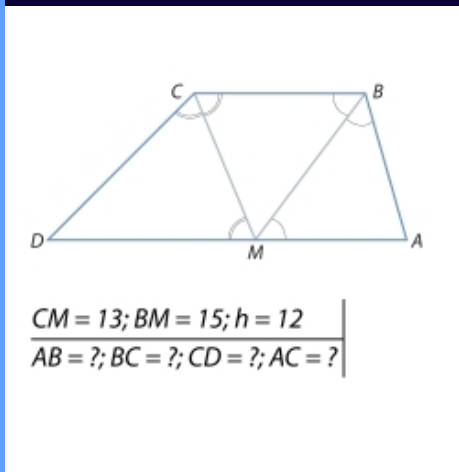
02

平行的一组对边称为梯形的底边，不平行的一组对边称为梯形的腰。



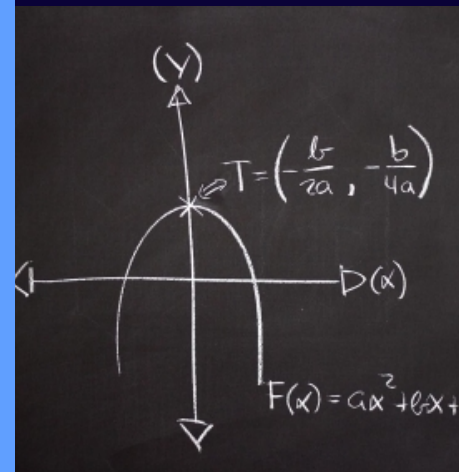
梯形的性质

梯形的底边和腰可以不等长，但必须满足平行和不等长的条件。



梯形只有一对对角线，且对角线互相平分。

梯形面积的计算公式是基于其底边和腰的长度来推导的。

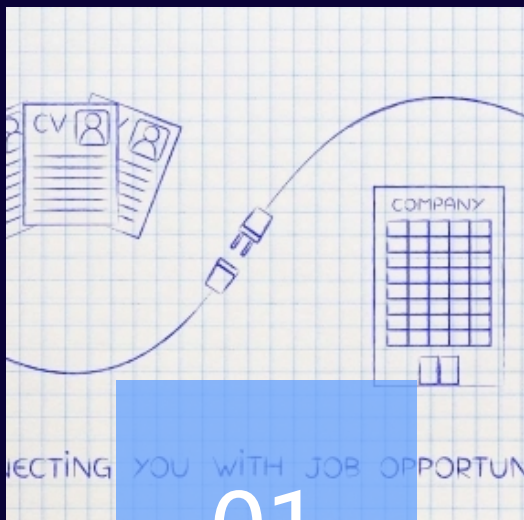


03

梯形面积的计算方法



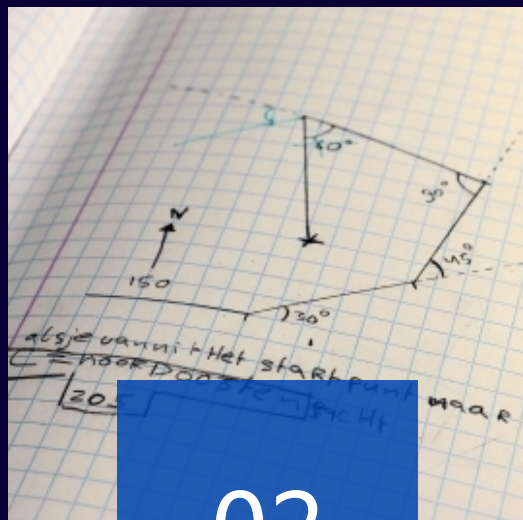
直接算法



01

定义

直接算法是通过测量梯形的两个底边和高的长度，然后利用公式计算梯形面积的方法。



02

公式

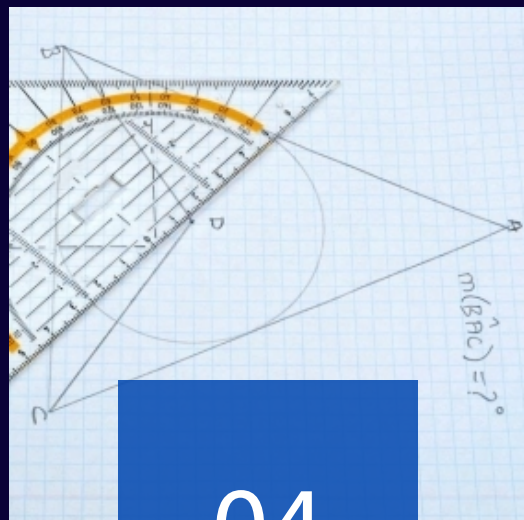
$$\text{梯形面积} = (\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高} \div 2$$



03

适用情况

适用于已知梯形的底边和高的情况。



04

注意事项

在测量底边和高时，应确保测量准确，以避免误差。



间接算法

定义

间接算法是通过计算两个相似梯形的面积比值，然后利用这个比值计算原梯形面积的方法。

公式

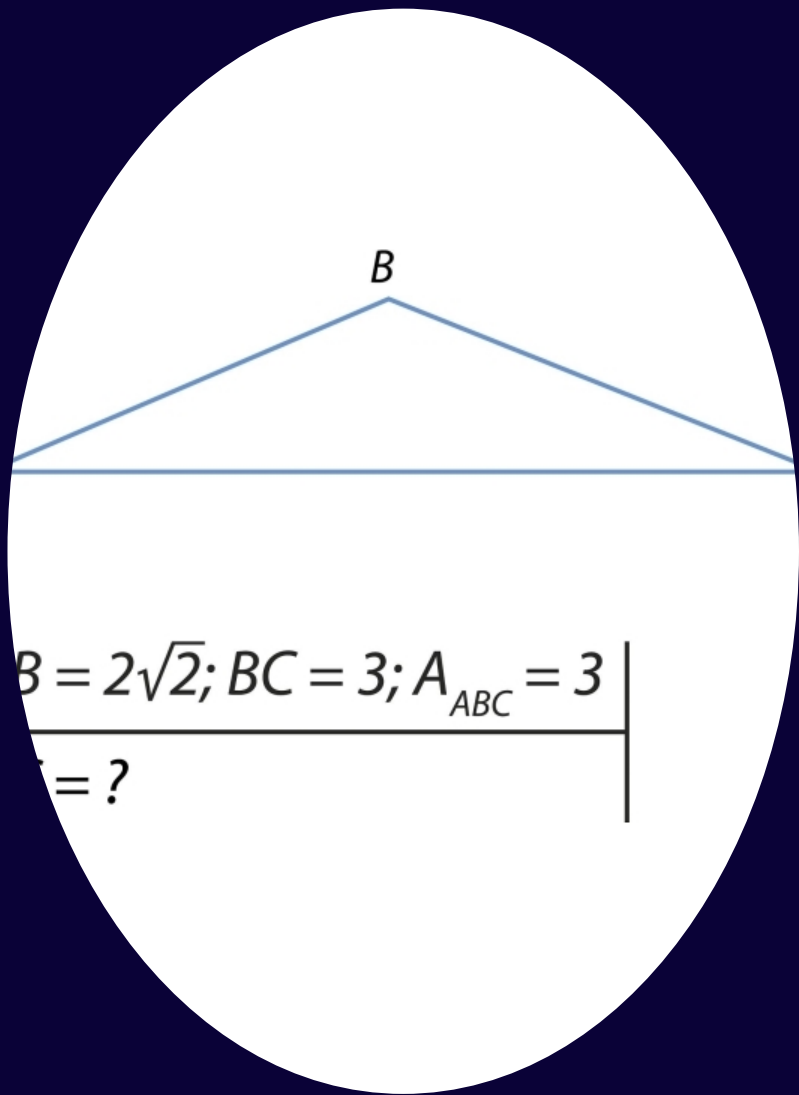
如果两个相似梯形的高相等，则它们的面积比等于底边长度的比。

适用情况

适用于已知两个相似梯形的高，但不知道原梯形的底边长度的情况。

注意事项

在计算相似梯形的面积比值时，应确保相似梯形的高相等，以避免误差。同时，这种方法需要一定的几何知识储备。



04

梯形面积计算公式的推导过程

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/505332301311011142>