



石家庄铁道大学
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

建筑工程制图

标高投影

点和直线的标高投影

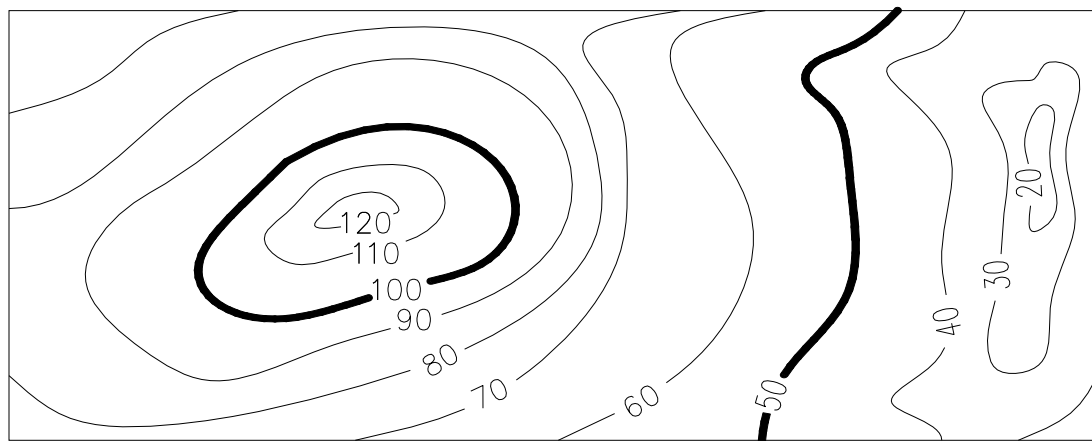
主讲：唐广

目录

- 标高投影基本概念
- 点的标高投影
- 直线的标高投影

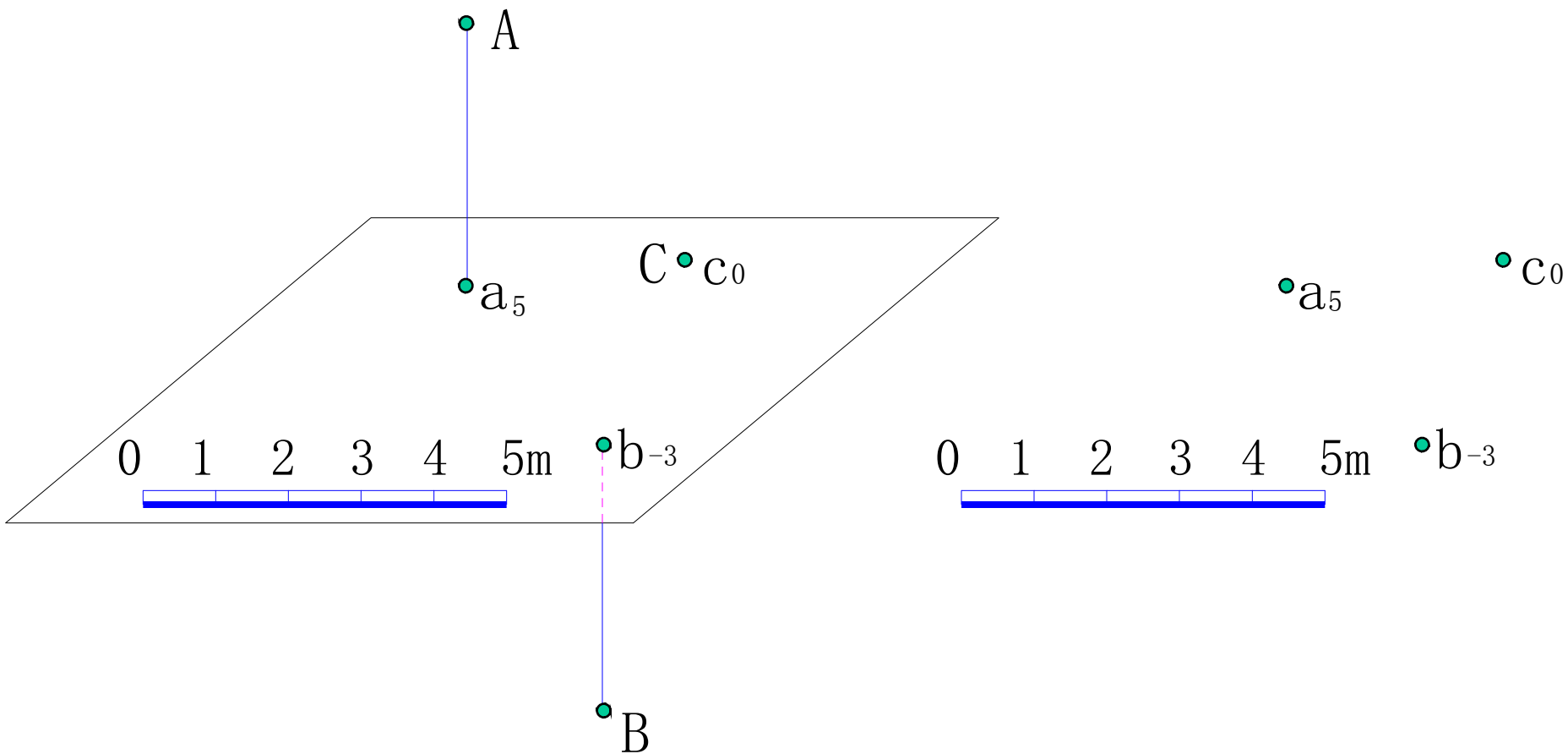
标高投影基本概念

- 土木工程一般都要和地面发生关系，地面的形状非常复杂，用三面投影图很难表示清楚，这就需要用标高投影来表示。
- 标高投影就是用物体的水平投影并标注高度来表示物体形状的一种投影图。



地形图

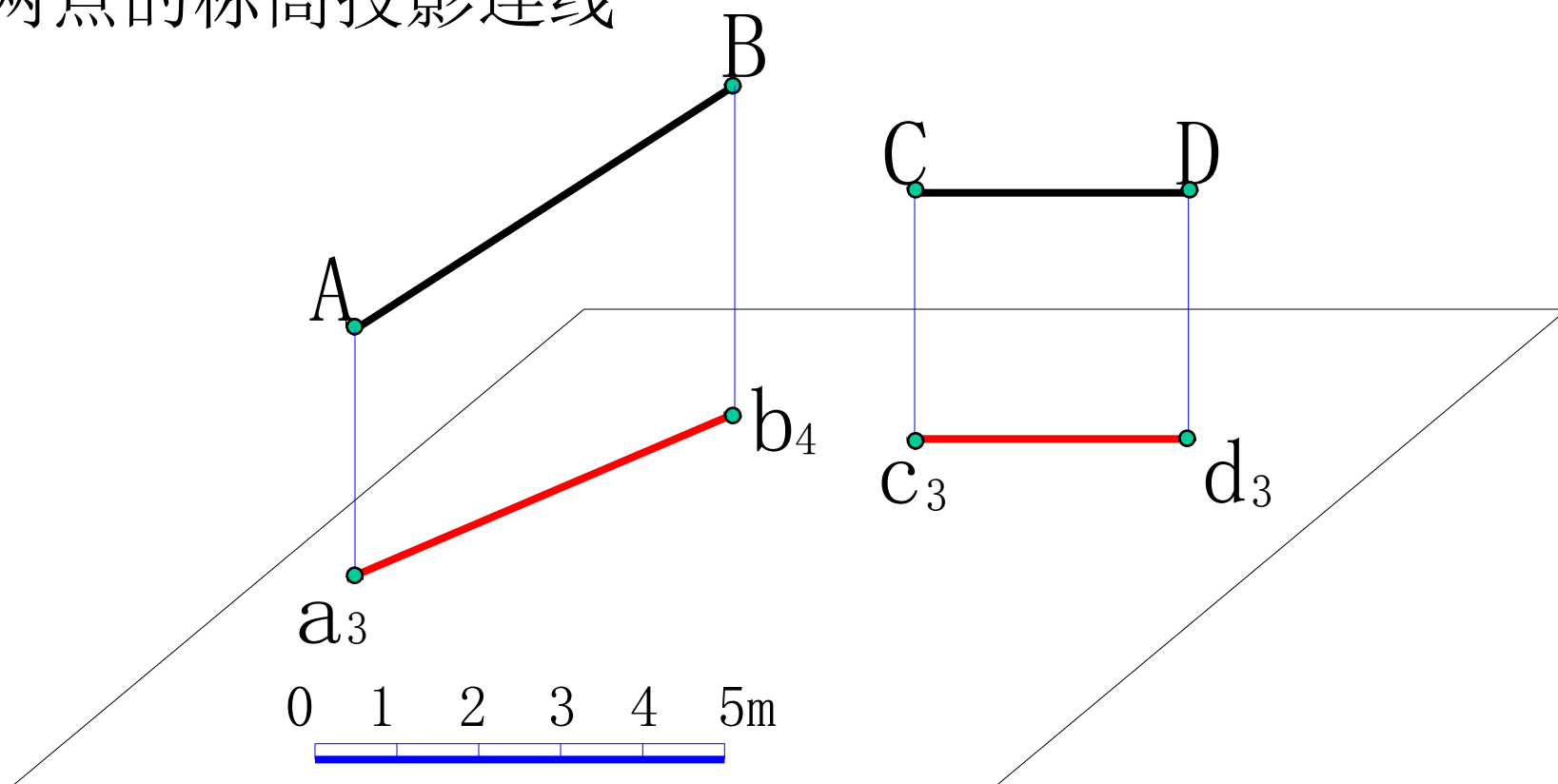
点的标高投影



直线的标高投影

1、直线的表示法

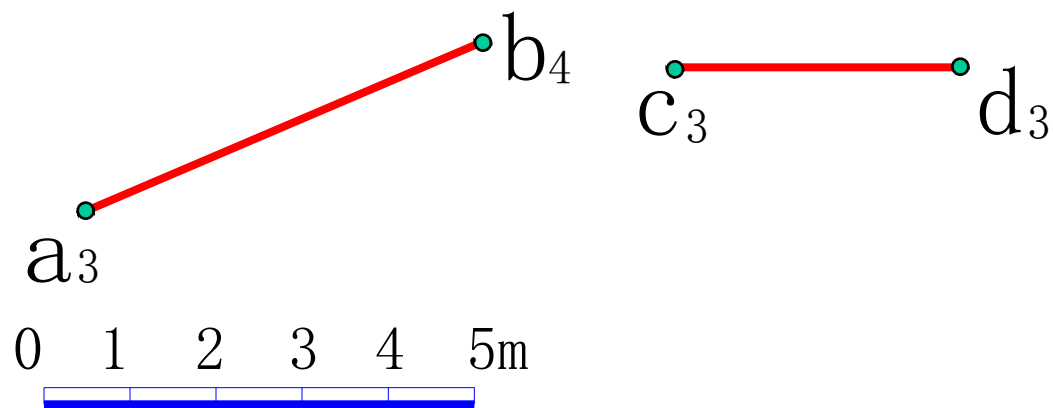
(1) 两点的标高投影连线



直线的标高投影

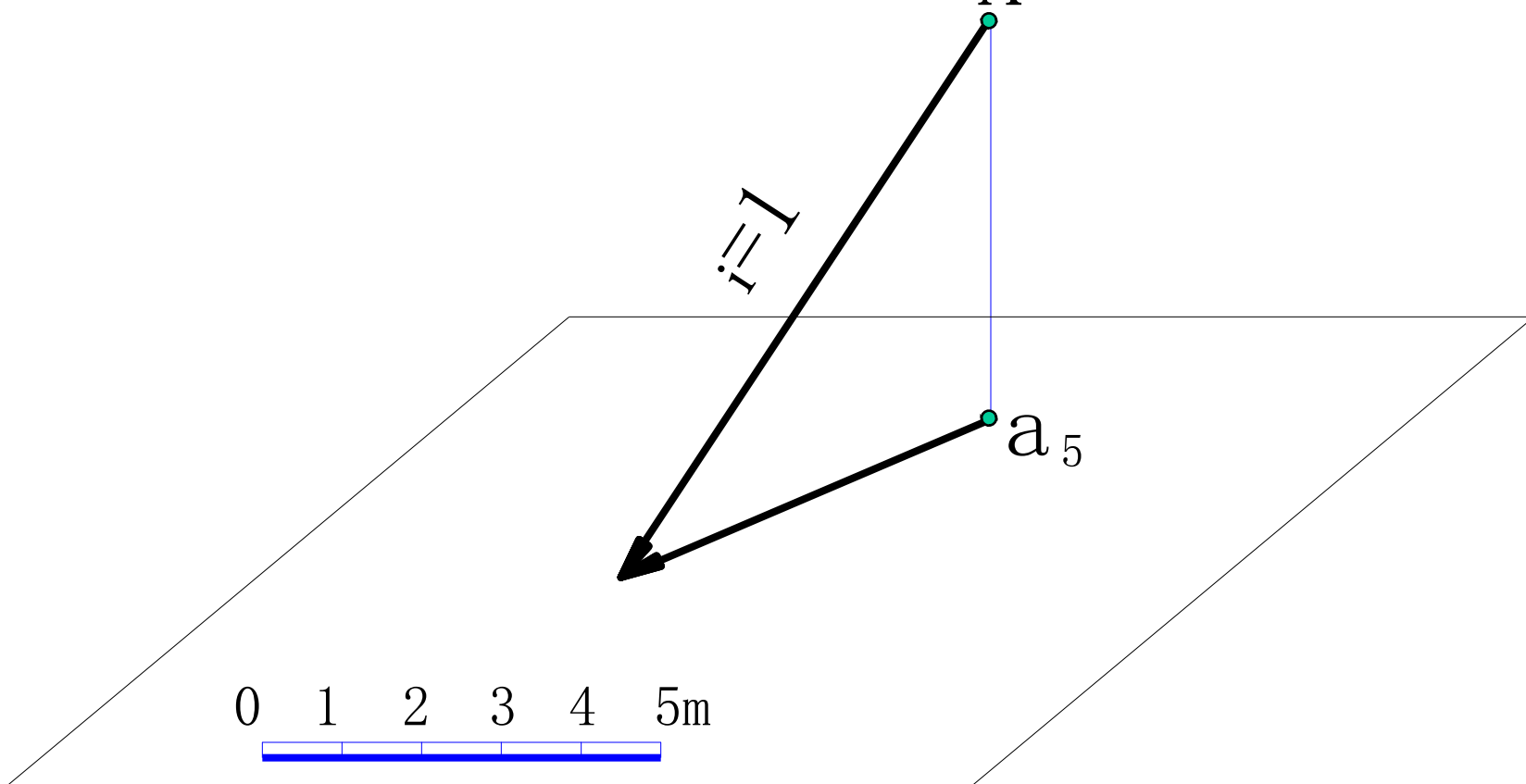
1、直线的表示法

(1) 两点的标高投影连线



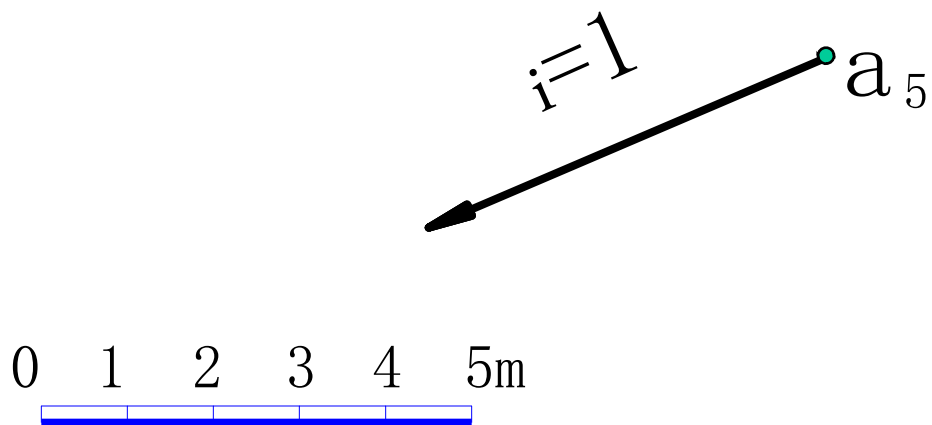
1、直线的表示法

(2)直线上一点及直线的坡度和方向A



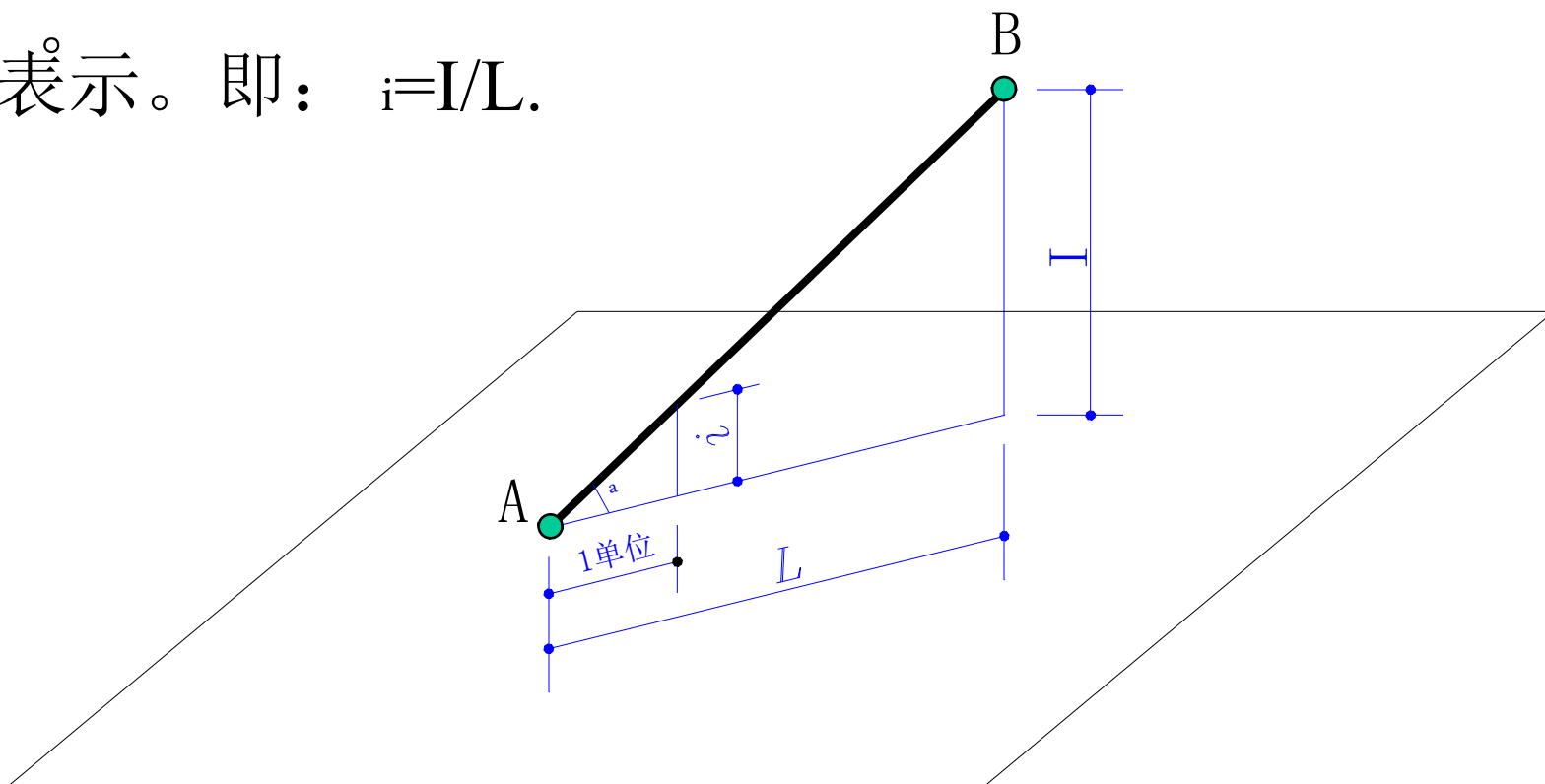
1、直线的表示法

(3)直线上一点及直线的坡度和方向



2、直线的坡度和平距

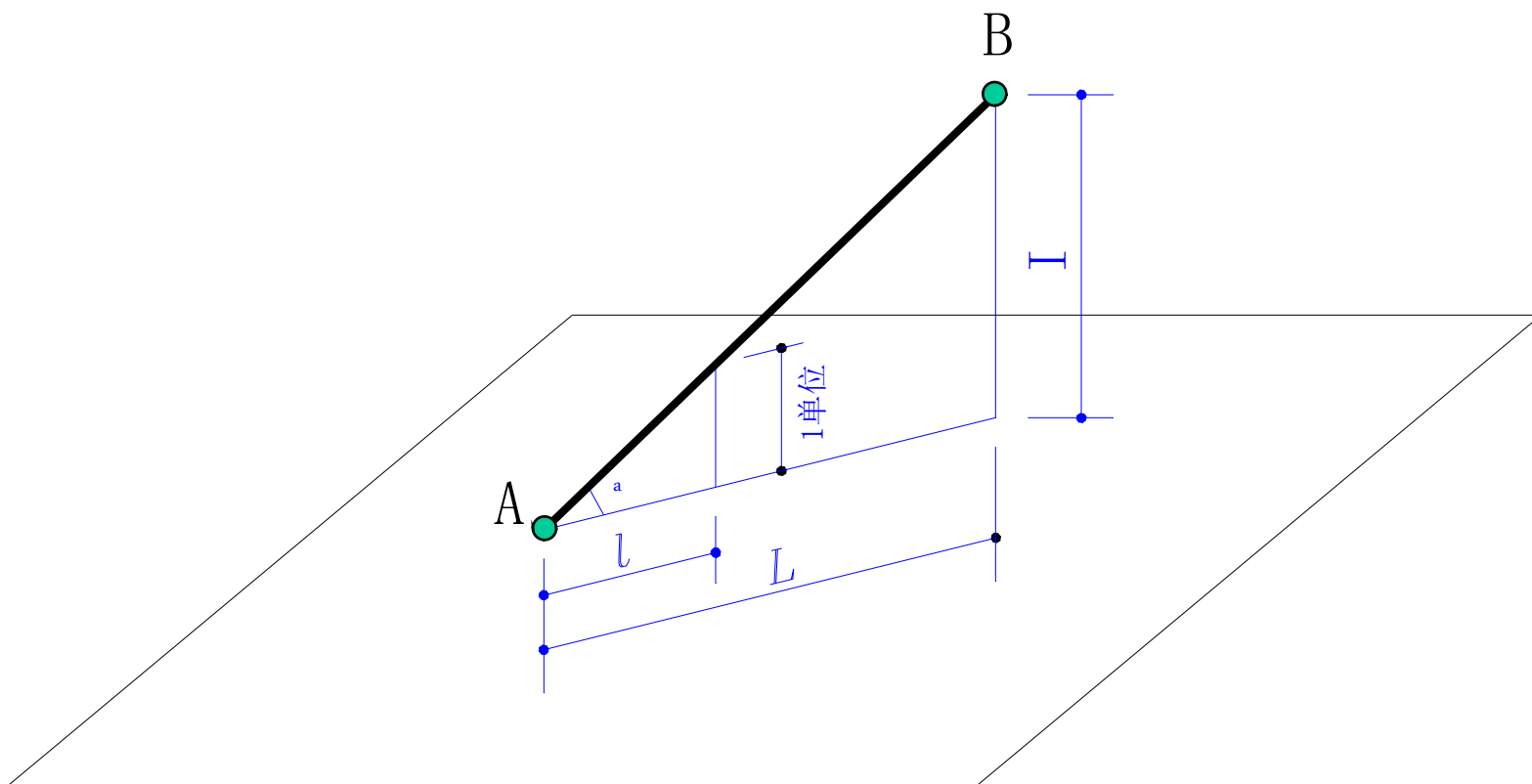
直线的**坡度**是指直线上两点的高差与它们水平距离之比用*i*表示。即： $i=I/L$ 。



直线的坡度

2、直线的坡度和平距

直线的平距是指直线上两点的水平距离与它们的高差之比。用*i*表示。即： $i=L/I$ 。



直线的平距

例1、求直线AB的坡度和平距,并求C点的标高。

解：直线的坡度：

$$i = I_{AB} / L_{AB} = (24$$

$$- 12) / 36 = 1/3$$

直线的平距：

$$l = 1/i = 3$$

因为：

$$i = I_{AB} / L_{AB}$$

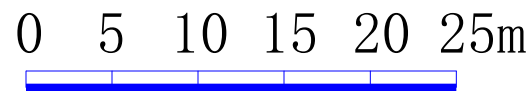
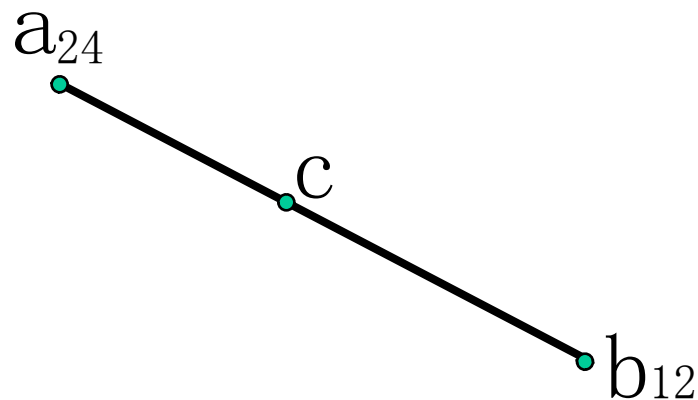
$$= I_{AC} / L_{AC} = 1/3$$

所以：

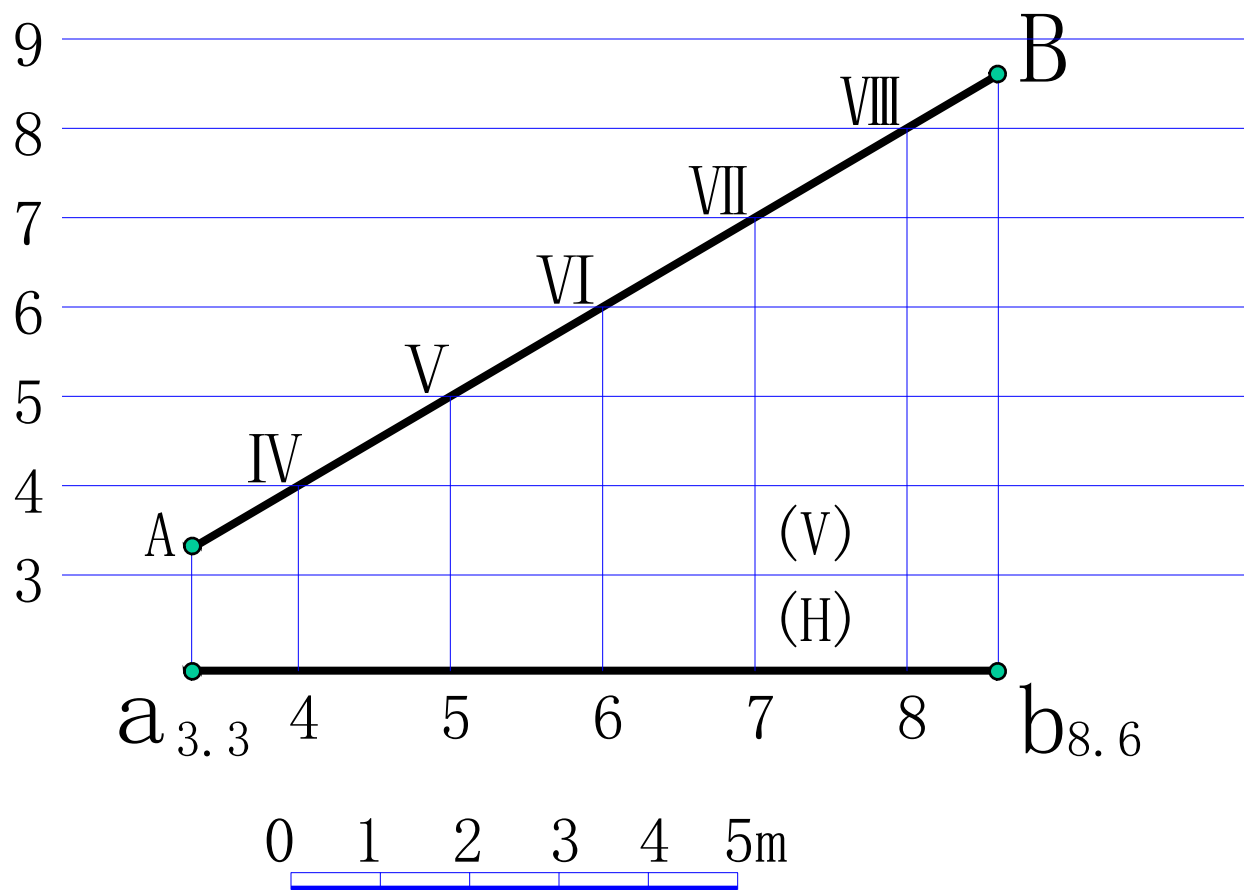
$$I_{AC} = 1/3 \Rightarrow L_{AC} = 1/3 \Rightarrow 15 = 5$$

C点的标高为 $24 - 5 = 19$

即 c_{19}



3、直线上的整数标高点



小结

- 掌握点和直线的标高投影表示法
- 掌握直线的坡度与平距的定义