勾股定理（第二课时）

知识回顾

勾股定理：

如果直角三角形的两条直角边长分别为a，b，斜边长为c，那么$a^2+b^2=c^2$.

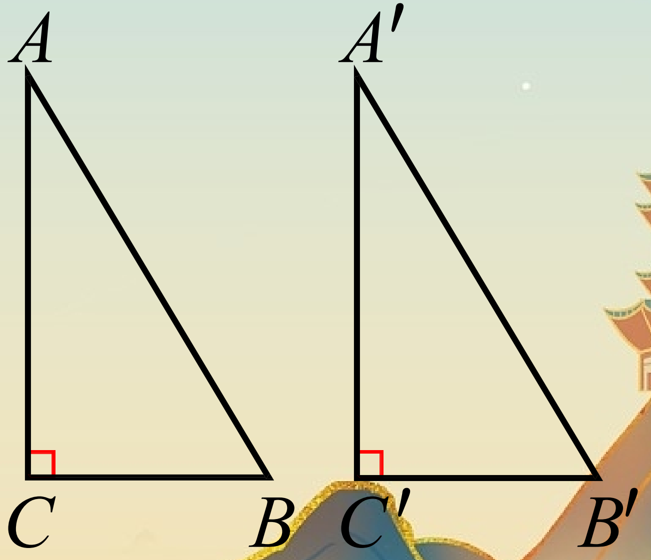
已知一个直角三角形的两边，应用勾股定理可以求出第三边，这在求距离时有重要作用.

证明“HL”

在八年级上册中，我们曾经通过画图得到结论：斜边和一条直角边分别相等的两个直角三角形全等．学习了勾股定理后，你能证明这一结论吗？

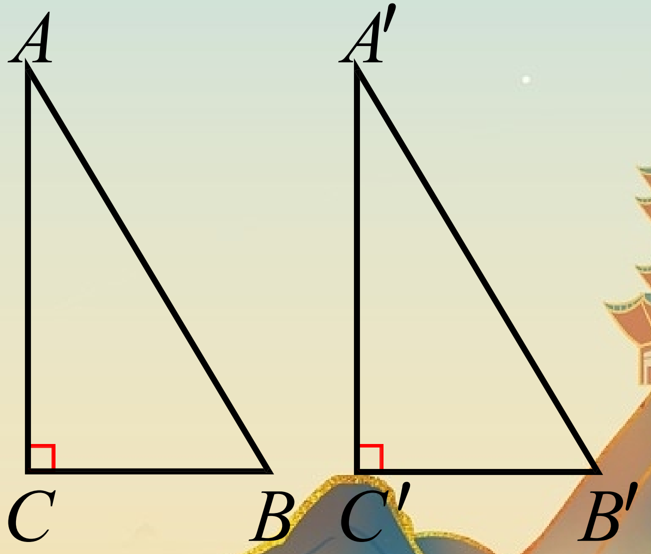
证明“HL”

已知：如图，在Rt△ABC和Rt△$A'B'C'$中，∠C=∠C'=90°，AB=$A'B'$，AC=$A'C'$．求证：△ABC≌△$A'B'C'$．



证明“HL”

已知：如图，在Rt△ABC 和Rt△$A'B'C'$ 中，$\angle C=\angle C'=90°$，$AB=A'B'$，$AC=A'C'$．求证：$\triangle ABC\cong\triangle A'B'C'$．



证明： 在Rt△ABC 和Rt△$A'B'C'$ 中，

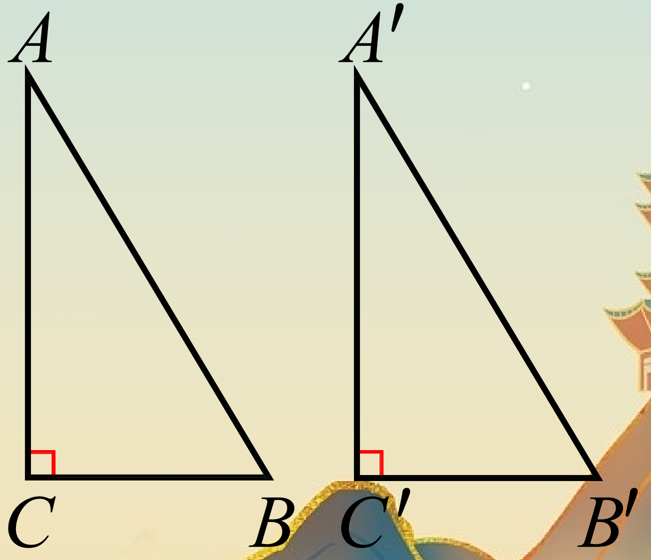
$\angle C=\angle C'=90°$，根据勾股定理，得

$BC=\sqrt{AB^2-AC^2}$，$B'C'=\sqrt{A'B'^2-A'C'^2}$

初中数学

证明“HL”

已知：如图，在Rt△ABC 和Rt△$A'B'C'$ 中，$\angle C=\angle C'=90°$，$AB=A'B'$，$AC=A'C'$．求证：$\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$．



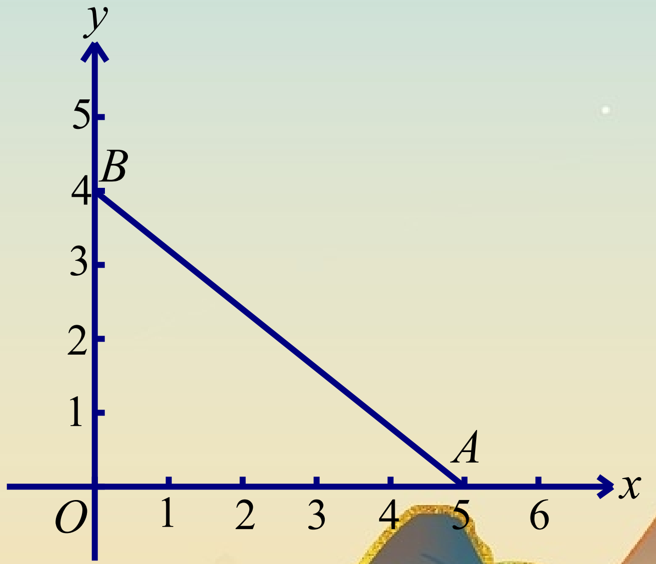
证明： ∵ $AB=A'B'$，$AC=A'C'$，

∴ $BC=B'C'$ ．

∴ $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$(SSS).

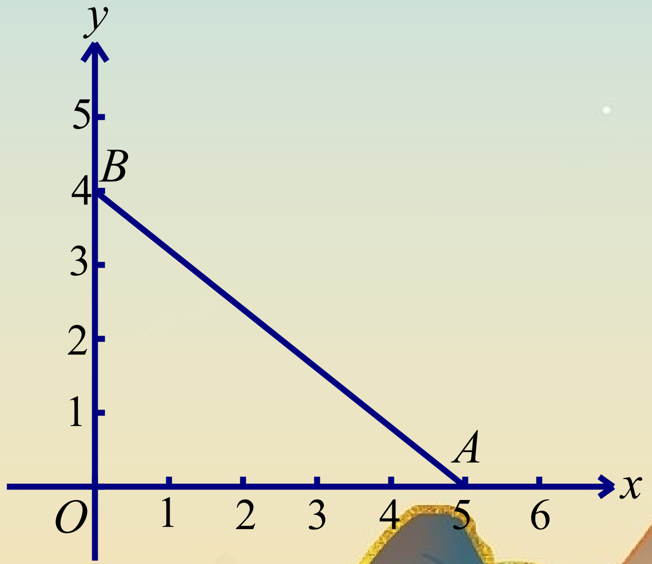
练一练

如图, 在平面直角坐标系中有两点*A*（5，0）和*B*（0，4），　求这两点之间的距离.



练一练

如图，在平面直角坐标系中有两点A（5，0）和B（0，4），求这两点之间的距离.

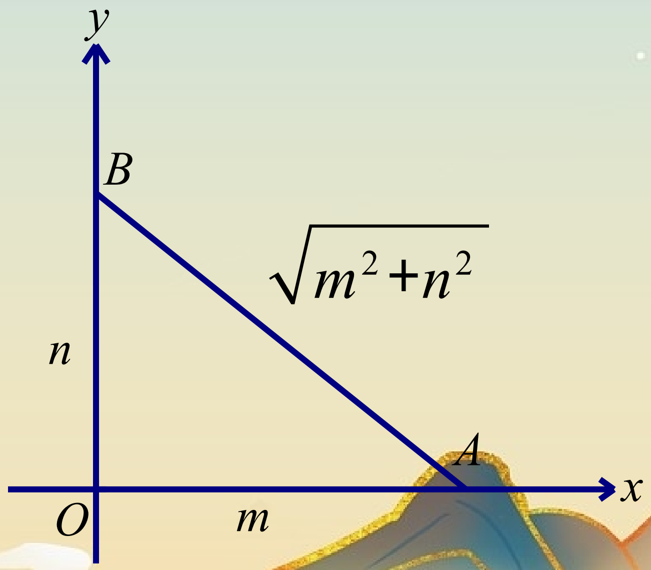


答案：

$$AB=\sqrt{OA^2+OB^2}=\sqrt{5^2+4^2}=\sqrt{41}.$$

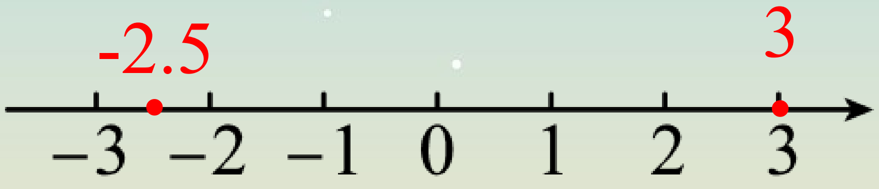
想一想

问题:如果知道平面直角坐标系坐标轴上任意两点的坐标 为（m，0），（0，n），你能求这两点之间的距离吗？

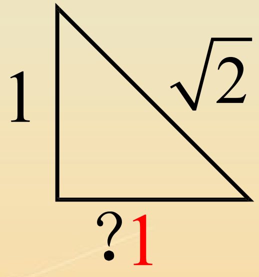


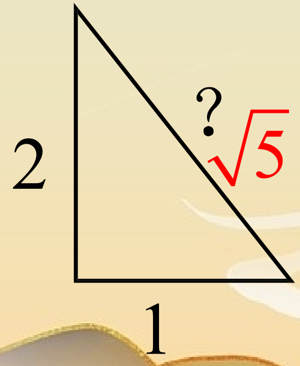
画图提高

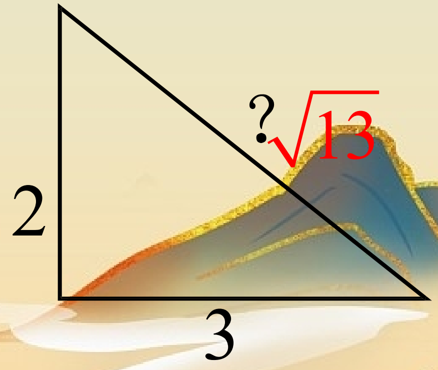
问题1 我们知道数轴上的点与实数一一对应，有的表示有理数，有的表示无理数.你能在数轴上分别画出表示3,-2.5的点吗？



问题2 求下列直角三角形的各边长.







画图提高

问题3 你能在数轴上表示出 $\sqrt{2}$ 的点吗？$-\sqrt{2}$ 呢？