(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201444362 U
(45)授权公告日 2010.04.28

(21)申请号 200920024505.6

(22)申请日 2009.04.28

(73)专利权人 岳治奎
地址 261500 山东省潍坊市高密市振兴街西首高密市古城中学

(72)发明人 岳治奎

(74)专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216
代理人 王纪辰

(51)Int.Cl.
G09B 23/04(2006.01)

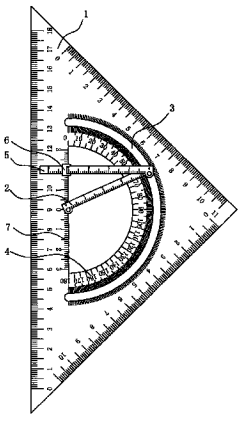
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

多功能组合三角板

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能组合三角板，包括三角板本体，所述三角板本体内设置有量角器，所述三角板本体上还设有演示装置，所述演示装置包括用于表示直角三角形斜边的第一直尺，所述第一直尺的一端铰接在所述量角器的圆心处，所述第一直尺的另一端滑动安装在与所述量角器同心的半圆弧形槽内；所述第一直尺的滑动端铰接有用于表示直角三角形直角边的第二直尺，所述量角器的直径底边上滑动安装有滑套，所述第二直尺垂直于所述量角器的直径底边且插接在所述滑套内；既可以绘图、测量又可以直观的演示三角函数，还能直观演示直角三角形的两锐角互余和勾股定理；既方便了老师的教学工作，又有利于学生吸收掌握，提高了教学效率，加强了教学效果。



CN 201444362 U

1. 多功能组合三角板，包括三角板本体，所述三角板本体内设置有量角器，其特征在于：所述三角板本体上还设有演示装置，所述演示装置包括用于表示直角三角形斜边的第一直尺，所述第一直尺的一端铰接在所述量角器的圆心处，所述第一直尺的另一端滑动安装在与所述量角器同心的半圆弧形槽内；所述第一直尺的滑动端铰接有用于表示直角三角形直角边的第二直尺，所述量角器的直径底边上滑动安装有滑套，所述第二直尺垂直于所述量角器的直径底边且插接在所述滑套内。

2. 如权利要求 1 所述的多功能组合三角板，其特征在于：所述量角器的直径底边上带有刻度。

多功能组合三角板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种数学教具，尤其涉及一种教学用三角板。

背景技术

[0002] 目前，公知的三角板多为仅具有简单的测量和绘图功能，在教学中老师需要通过冗繁绘图来完成抽象地讲解，不利于学生的学习掌握，尤其在讲到三角函数时还需要经过更为复杂地绘图、抽象地讲解，教学效果不够理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种简单、直观，既有利于老师讲解三角函数，又有利于讲解直角三角形的两锐角互余和勾股定理，且便于学生理解的多功能组合三角板。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：多功能组合三角板，包括三角板本体，所述三角板本体内设置有量角器，所述三角板本体上还设有用于演示三角函数、直角三角形的两锐角互余及勾股定理的演示装置。

[0005] 作为优选的技术方案，所述演示装置包括用于表示直角三角形斜边的第一直尺，所述第一直尺的一端铰接在所述量角器的圆心处，所述第一直尺的另一端滑动安装在与所述量角器同心的半圆弧形槽内；所述第一直尺的滑动端铰接有用于表示直角三角形直角边的第二直尺，所述量角器的直径底边上滑动安装有滑套，所述第二直尺垂直于所述量角器的直径底边且插接在所述滑套内。

[0006] 作为对上述技术方案的改进，所述量角器的直径底边上带有刻度。

[0007] 由于采用了上述技术方案，多功能组合三角板，包括三角板本体，所述三角板本体内设置有量角器，所述三角板本体上还设有用于演示三角函数、直角三角形的两锐角互余及勾股定理的演示装置；本实用新型在教学工作中，既可以绘图、测量又可以直观的演示三角函数，还能直观演示直角三角形的两锐角互余和勾股定理；既方便了老师的教学工作，又有利于学生吸收掌握，提高了教学效率，加强了教学效果。

附图说明

[0008] 附图是本实用新型实施例的结构示意图。

[0009] 图中：1- 三角板本体；2- 第一直尺；3- 半圆弧形槽；4- 量角器；5- 第二直尺；6- 滑套；7- 直径底边。

具体实施方式

[0010] 如附图所示，多功能组合三角板，包括三角板本体 1，所述三角板本体 1 内设置有量角器 4，所述三角板本体 1 上还设有用于演示三角函数、直角三角形的两锐角互余及勾股定理的演示装置。

[0011] 所述演示装置包括用于表示直角三角形斜边的第一直尺 2，所述第一直尺 2 的一端铰接在所述量角器 4 的圆心处，所述第一直尺 2 的另一端滑动安装在与所述量角器 4 同心的半圆弧形槽 3 内；所述第一直尺 2 的滑动端铰接有用于表示直角三角形直角边的第二直尺 5，所述量角器 4 的直径底边 7 上滑动安装有滑套 6，所述第二直尺 5 垂直于所述量角器 4 的直径底边 7 且插接在所述滑套 6 内。其中，所述量角器 4 的直径底边 7 上带有刻度。

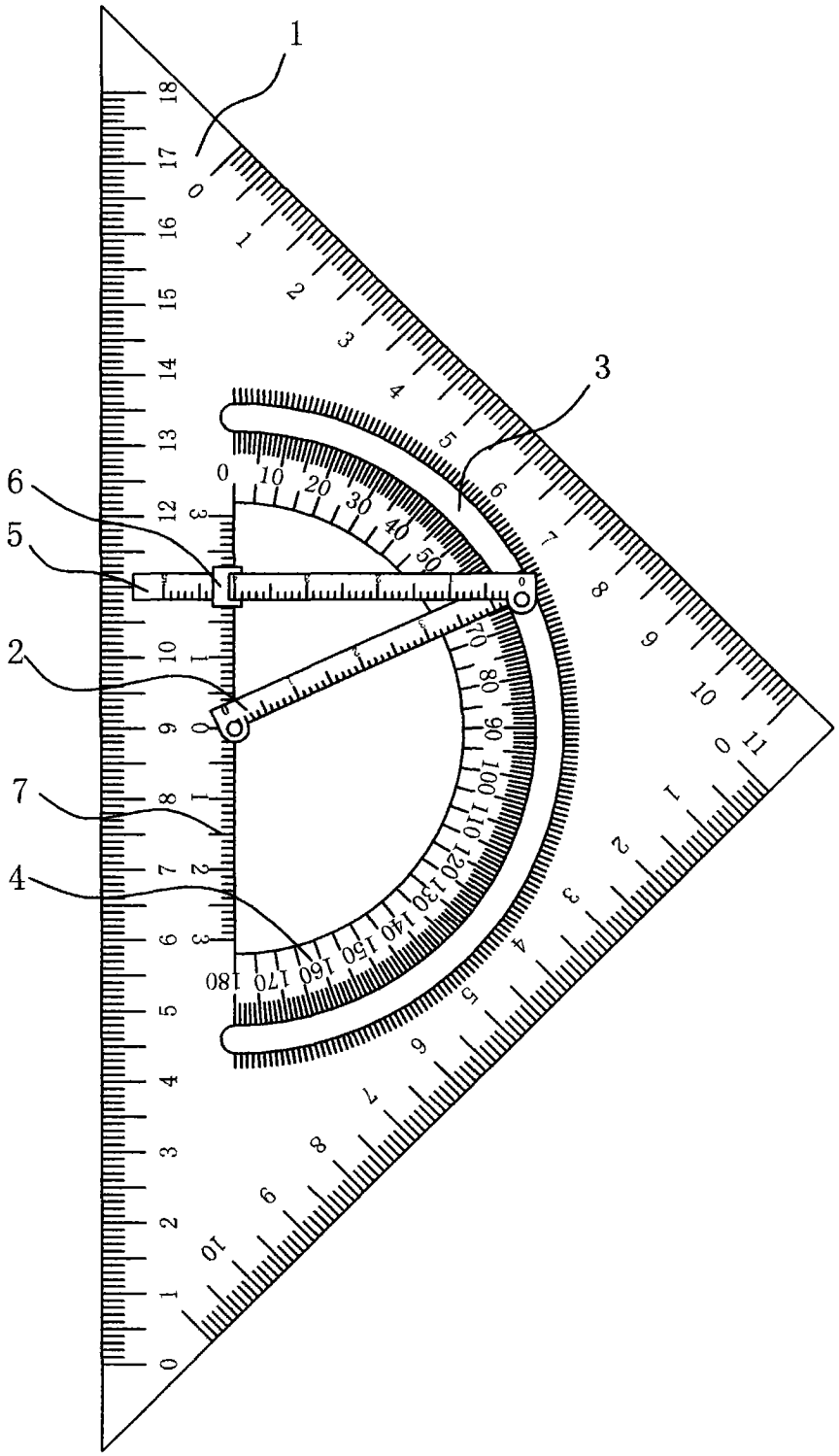
[0012] 用途一：当用多功能组合三角板用来演示三角函数时，然后拖动第二直尺 5，第二直尺 5 带动所述第一直尺 2 绕铰接点旋转到量角器 4 的相应角度，至此直角三角形确定，这样就可以直接读出与确定的直角三角形的各个边的长度，从而求出各项三角函数值。

[0013] 用途二：当用多功能组合三角板来绘图时，如画某一角度的角可以将第一直尺 2 通过铰接点旋转到量角器 4 的相应位置然后直接画出角即可。

[0014] 用途三：当用多功能组合三角板来测量角度时可直接用量角器 4 测出。

[0015] 用途四：演示直角三角形的两锐角互余时，可移动第一直尺 2 来改变由第一直尺 2、第二直尺 5 和量角器 4 组成的直角三角形的两锐角的度数，但其和总是 90 度。

[0016] 用途五：演示勾股定理时，因第二直尺 5 始终与量角器 4 的直径底边 7 垂直，所以由第一直尺 2、第二直尺 5 和量角器 4 组成的三角形无论怎样变形它都为直角三角形，三角形的三边长度都能直观的表示出来，立即可得出两直角边的平方和等于斜边的平方。


1
2
3
4
5
6
7