

Informationen für Lehrkräfte – Konstruktion mit Zirkel und Lineal

Inhalte:

In diesem Kurs erlernen die Schülerinnen und Schüler spielerisch die Konstruktion von Mittelsenkrechte, Lot und Winkelhalbierende. Vorausgesetzt wird, dass die Schülerinnen und Schüler bereits die Konstruktion von Symmetrieachse, Symmetriezentrum und Spiegelpunkt kennengelernt haben. Die vier Knobelaufgaben wurden digital so umgesetzt, dass sie der Konstruktion mit Zirkel und Lineal entsprechen. So können Punkte oder Schnittpunkte erstellt werden, Geraden durch Punkte gezogen und Kreise mit vorgegebenem Radius sowie Kreise durch einen Punkt erstellt werden. Jeder Konstruktionsschritt wird mit der Lösung abgeglichen bis die Schülerrinnen und Schüler die entsprechende Aufgabe gelöst haben. Anschließend erscheint unmittelbar eine Rückmeldung (vgl. Bild). Es hat sich gezeigt, dass das offene und spielerisch-entdeckende Aufgabenformat dazu führt, dass eine anschließende Sicherung der Konstruktionen im Schulheft ohne weitere Anleitung der Schülerinnen und Schüler erfolgen kann.

Aufgabe: Konstruiere die Mittelsenkrechte zu den Punkten A und B!

The image shows a digital geometry workspace with a coordinate grid. The x-axis ranges from -2 to 12, and the y-axis ranges from -2 to 8. Two points, A and B, are marked with blue 'X's at approximately (2, 4) and (7, 4) respectively. A blue line labeled 'g' is drawn as the perpendicular bisector of segment AB, passing through its midpoint at (4.5, 4) and perpendicular to AB. Two circles are drawn with centers at A and B, intersecting at two points. A vertical line is drawn through these intersection points, which is the perpendicular bisector. A yellow smiley face emoji and the text 'Das war super!!!' are placed near the construction. A toolbar at the top contains icons for selection, point creation, line drawing, circle drawing, and zooming. Below the workspace, a feedback box displays 'Antwort: Deine Aufgabe ist richtig!'.

Antwort: Deine Aufgabe ist richtig!

Zielgruppe:

- Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I

Methodik:

- Der Kurs ermöglicht den Schülerinnen und Schülern die unterschiedlichen Konstruktionen durch Knobeln zu erlernen. Die Aufgaben können mit entsprechenden Endgeräten individuell oder in Partnerarbeit bearbeitet werden. Der Einsatz im Unterricht wird besonders empfohlen, da schwächere Schülerinnen und Schüler teilweise von der Lehrkraft mit gezielten Hinweisen auf die bereits erlernten Grundkonstruktionen unterstützt werden können. Den Überblick über die gesamte Lerngruppe bekommt die Lehrkraft durch die Möglichkeit die erfolgreichen Abgaben der Schüler einzusehen.

Lizenzhinweise:

Dieses Werk von Bartholomäus Zenderowski ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz. (CC BY-SA)