

Eine Klasse wird in zwei Gruppen aufgeteilt:

Gruppe 1 bearbeitet zunächst den Aufgabenbereich 1 an,

Gruppe 2 fängt mit dem Aufgabenbereich 2.

Nach einer Stunde ist eine Pause.

Danach geht es umgekehrt weiter.

1a) Zahlen wie bei den alten Griechen

| | |
|--------------------------|-----------------|
| Klassenstufe: | 3-6 |
| Max. Schülerzahl: | 20 |
| Zeitbedarf: | 60 – 90 Minuten |
| Benötigte Vorkenntnisse: | keine |

Inhalte

Die Schülerinnen und Schüler lernen figurierte Zahlen als geometrische Repräsentation von Zahlenfolgen, wie z. B. Dreiecks- und Quadratzahlen kennen. Im Verlauf der Einheit finden und insbesondere begründen Sie Zusammenhänge zwischen Dreiecks- und Quadratzahlen. Die Arbeit wird durch ein aktives Arbeitsmaterial aus dem 3D-Drucker unterstützt.

Fokussierte Kompetenzen

Inhaltsbezogene Kompetenzen: Gesetzmäßigkeiten in Zahlenfolgen und geometrischen Mustern erkennen, beschreiben und fortsetzen; Prozessbezogene Kompetenz: Mathematisch argumentieren

1b) Schildkrötenbilder

| | |
|--------------------------|---|
| Klassenstufe: | 3-6 |
| Max. Schülerzahl: | 20 |
| Zeitbedarf: | 60 - 90 Minuten |
| Benötigte Vorkenntnisse: | keine, <i>optional</i> : Drehung und Spiegelung |

Inhalte

Turtle-Geometrie bietet eine alternative Art der symbolischen Notation geometrischer Figuren und ermöglicht einen Perspektivenwechsel bei deren Erzeugung. Die Schülerinnen und Schüler erstellen und vergleichen Turtle-Beschreibungen kongruenter (gedrehter und gespiegelter) Figuren. Die Arbeit wird durch (teilweise 3D-gedrucktes) enaktives Arbeitsmaterial unterstützt.

Fokussierte Kompetenzen

Inhaltsbezogene Kompetenzen: Geometrische Abbildungen erkennen, beschreiben, darstellen & vergleichen; Förderung räumlichen Vorstellungsvermögens; Prozessbezogene Kompetenz: Mathematisch argumentieren, Mit mathematischen Objekten & Werkzeugen arbeiten

2a) Längenumwandlung mit digitalen Augmented Reality Messinstrumenten

Klassenstufe: 3-6

Max. Schülerzahl: 15

Zeitbedarf: 60 – 90 Minuten

Benötigte Vorkenntnisse: Millimeter, Zentimeter, Dezimeter, Meter

Inhalte

Die Schülerinnen und Schüler kennen das Messen von Längen bereits mit analogen Messinstrumenten, wie dem Maßband oder Lineal. Sie vertiefen ihr Vorwissen, indem sie mit Tablets oder Smartphones messen und Messergebnisse überprüfen und einschätzen. Dazu wird der Aufbau von Einheiten sowie das Umwandeln von standardisierten Einheiten in Partnerarbeit erarbeitet.

Fokussierte Kompetenzen

Inhaltsbezogene Kompetenzen: kennen Standardeinheiten und setzen diese im jeweiligen Größenbereich zueinander in Beziehung, messen Längen mit geeigneten Einheiten und unterschiedlichen Messgeräten sachgerecht; Prozessbezogene Kompetenz: Probleme mathematisch lösen, Einsatz mathematischer Werkzeuge (z. B. digitale Werkzeuge)

2b) Flächenbestimmung mit Einheitsquadraten

Klassenstufe: 4-6

Max. Schülerzahl: 15

Zeitbedarf: 60 – 90 Minuten

Benötigte Vorkenntnisse: keine

Inhalte

Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten einen Zugang zu Flächeninhalten, indem Sie Flächen mit Einheitsquadraten auslegen. Sie erlernen, dass der Flächeninhalt von rechteckigen Flächen auf mehreren Wegen verglichen werden kann. Die Lernenden nutzen dabei digitale Anwendungen auf Tablets.

Fokussierte Kompetenzen

Inhaltsbezogene Kompetenzen: Vergleichen und Ordnen Größen (Flächeninhalte), verstehen und nutzen das Grundprinzip des Messens (u. a. Flächeninhalte durch Auslegen mit Einheitsquadraten);

Prozessbezogene Kompetenz: Probleme mathematisch lösen, mathematisch kommunizieren