

Auftakt in der Manufaktur

Heute öffnet sich die Werkstatt für Rubine und Edelsteine.
Euer erster Auftrag: einen Keilstein sauber vorbereiten.

„Tretet ein, beobachtet genau – und findet heraus, welches mathematische Werkzeug
euch beim Schleifen hilft.“

Was wir heute tun:

Stundenablauf

0-8' Ankommen und in der Manufaktur

8-13' Was weiß ich noch? Wir sammeln

13-20' Vorwissen: Dreieckskeil abpausen

20-35' Keilstein selber konstruieren

35-45' Partnerinnen-Check und Sicherung

NEUER RAUM · NEUER AUFTRAG

Willkommen bei Maison Lumière

Wir schauen uns um

Überlegt in eurer Gruppe für 2 Minuten, wie ihr die Fragen beantworten könnt.

Welche Werkzeuge brauchen wir?

Was weiß ich noch über
Dreieckskonstruktion?

Erste Vorbereitungen

Konstruiert den Keilstein eures Edelsteins.
Arbeitet die zwei Schritte der Reihe nach ab.

1 · Abpausen

Nimm den gedruckten Keilstein und pause ihn auf dein Blatt in deinem Heft ab. Gib ihn dann weiter an deine Gruppe.

2 · Messen

Miss ALLE Winkel und Strecken, die das Dreieck hat.

WERKSTATT-AUFTRAG

Welche Werkzeuge kennen wir schon?

△ Dreiecksarten

Woran erkennt ihr ein gleichseitiges, gleichschenkliges oder rechtwinkliges Dreieck?

◆ Konstruktionsarten

Welche drei Angaben liegen vor? Welche Konstruktion passt dazu? Welche Konstruktionen gibt es überhaupt?

⊕ Sauber zeichnen

Wie tragen wir eine Länge und einen Winkel mit Zirkel und Geodreieck genau ab?

Denkt zuerst zu zweit nach. Danach sammeln wir die wichtigsten Schritte gemeinsam an der Tafel.

Vier Wege zum Keilstein

SWS

Seite-Winkel-Seite

$$b = 7,5 \text{ cm}$$

$$\alpha = 53^\circ$$

$$c = 4,5 \text{ cm}$$

WSW

Winkel-Seite-Winkel

$$\alpha = 50^\circ$$

$$c = 6 \text{ cm}$$

$$\beta = 60^\circ$$

SSW

Seite-Seite-Winkel

$$a = 6 \text{ cm}$$

$$b = 4 \text{ cm}$$

$$\alpha = 50^\circ$$

SSS

Seite-Seite-Seite

$$a = 5 \text{ cm}$$

$$b = 6 \text{ cm}$$

$$c = 7 \text{ cm}$$

Nehmt eure Gruppenkarte. Schreibt die Angaben ab, zeichnet eine Skizze und wählt danach den passenden Konstruktionsweg.

PASSENDEN WEG AUSWÄHLEN

So gehst du bei deiner Karte vor

SWS

1. Seite zeichnen.
2. Winkel am Endpunkt abtragen.
3. Zweite Seite abtragen.
4. Endpunkt verbinden.

WSW

1. Gegebene Seite zeichnen.
2. Beide Winkel abtragen.
3. Schenkel verlängern.
4. Verbinden und beschriften.

SSW

1. Anliegende Seite zeichnen.
2. Winkel errichten.
3. Kreis mit zweitem Seitenmaß.
4. Schnittpunkt markieren.

SSS

1. Eine Seite zeichnen.
2. Kreis um den ersten Endpunkt.
3. Zweiten Kreis zeichnen.
4. Schnittpunkt verbinden.

Bei jeder Karte gilt: Skizze → Konstruktion → Beschriftung → Nachmessen.

Ist der Schliff gelungen?

Partnerinnen-Check in vier Schritten

- 1 Legt eure Zeichnungen nebeneinander.
- 2 Messt beide Seitenlängen und den Winkel nach.
- 3 Formuliert gemeinsam einen Tipp für genaues Konstruieren.

Nicht nur anschauen: nachmessen, begründen, verbessern.