

# Hausaufgabe Mathematik AV Lernumgebung und Aufgabenkultur

19.02.2025

Boris Matschinsky

**1 Strecke, Gerade und Halbgerade**

**Merke**

Eine **Strecke** ist die geradlinige Verbindung zwischen zwei Punkten. Sie wird mit ihren Anfangspunkten und ihrem Endpunkt bezeichnet. Man schreibt: **AB**. Man liest: „Strecke AB“.

Die Strecke **AB** ist 3,5 cm lang. Schreibe: **AB = 3,5 cm**.

Eine **Gerade** hat keinen Anfangspunkt und keinen Endpunkt. Sie ist eine in beide Richtungen beliebig weit verlängerbare Strecke. Geraden werden mit kleinen Buchstaben bezeichnet. Man schreibt: **g**. Man liest: „Gerade g“.

Eine **Halbgerade** hat einen Anfangspunkt und keinen Endpunkt. Eine Halbgerade nennt man auch **Strahl**.

a) Jeder der Punkte **A**, **B**, **C**, **D** und **E** ist mit allen anderen durch eine Strecke verbunden. Von jedem Punkt gehen also vier Strecken aus und in jedem Punkt enden vier Strecken.

b) Die Strecke **AB** und die Gerade **g** haben den **Schnittpunkt S**.

c) Die Halbgerade **m** beginnt in Punkt **P**.

**5 Geometrie: Vierecke - Strecke, Gerade und Halbgerade**

**1** Zeichne die Punkte. Verbinde alle Punkte durch Strecken.

**2** Benenne alle Strecken. Miss ihre Längen.

**3** Verbinde alle Punkte und bezeichne die Strecken.

**4** Auf der Geraden **g** liegen die Punkte **C**, **D**, **E** und **F**.

a) Wie viele Strecken findest du?  
b) Bezeichne die Strecken.

**5** Zeichne eine Halbgerade von Punkt **C** aus durch Punkt **B**.  
b) Zeichne die Strecken **AD** und **CE**. Markiere den Schnittpunkt mit **S**.  
c) Zeichne eine Gerade **h** durch den Punkt **B** und den Schnittpunkt **S**.

Ausgewählte Aufgabe: Klett Schnittpunkt 5 (Klassenstufe 5) S. 115: Nummer 5 (gelb)

Umgewandelte Aufgabenstellung:

*Du hast 25 Minuten zum Bearbeiten der Aufgaben. Löse so viele Aufgaben wie möglich!  
Du bist in der Wahl der Aufgaben frei!*

-  Wie viele Schnittpunkte entstehen, wenn du alle eingezeichneten Punkte durch Strecken verbindest?
-  Denk dir eine kurze Geschichte aus, in der die verschiedenen Punkte, mindestens eine Gerade, eine Strecke und eine Halbgerade verkommen. Schreibe diese auf.
-  Beschreibe die Eigenschaften von:  
einer Geraden / einer Strecke / einer Halbgeraden!
-  Konstruiere mit den fünf vorgegebenen Punkten drei verschiedene Geraden. Erkläre wie viele Schnittpunkte entstehen!
-  Zeichne eine Figur, die nur aus Halbgeraden entsteht. Beschreibe, was dir auffällt.
-  Denk dir eine Aufgabe für deine Mitschüler aus. Nutze dafür die bereits gezeichneten Punkte.
-  Überlege, wie eine Strecke, ein Strahl und eine Gerade miteinander verwandt sind.