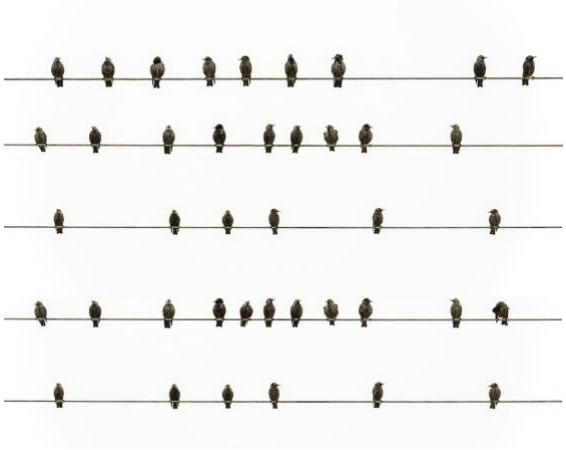
Punkt, Strecke, Strahl, Gerade und Kurve

©www.mein-lernen.at



Übungsblätter

Punkt, Strecke, Strahl und Gerade:

Nachstehend werden alle bekannten eindimensionalen geometrischen Objekte besprochen.

1-D ist die Abkürzung für eindimensionale Objekte.

Diese weisen im Regelfall eine linienförmige Struktur auf.

Geometrischer Punkt:

Ein **Punkt** ist eindimensional (er hat weder Breite, Länge oder Tiefe).

Er bezeichnet aber eine eindeutige Position (einen Ort).

Er wird mit einem Großbuchstaben bezeichnet z.B. A

Hinsichtlich der Verwendung von Punkten ergeben sich zwei Hauptanwendungen:

a) Beschriftung der Eckpunkte von geometrischen Figuren

b) für Darstellungen im Koordinatensystem definiert durch die "x/y" Variablen.

A

Punkt, Strecke, Strahl, Gerade und Kurve

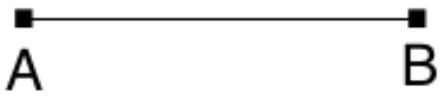
©www.mein-lernen.at

Geometrische Strecke:

Die **Strecke** ist die kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten (z.B. Luftlinie zwischen zwei Orten).

Anders formuliert ist die Strecke ein eindimensionales Gebilde,
ein Geradenabschnitt, der einen Ausgangspunkt (z.B. A) und einen Endpunkt (z.B. B) aufweist.

Eine Strecke wird mathematisch bezeichnet mit [AB], die Streckenlänge mit |AB|.



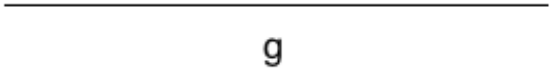
Geometrische Gerade:

Eine **Gerade** ist ein eindimensionales Gebilde, welches in beide Richtungen unbegrenzt ist.

Sie weist daher keinen Anfangspunkt und Endpunkt auf.

Jede Gerade kann als lineare Funktion dargestellt werden.

Geraden werden mit Kleinbuchstaben bezeichnet z.B. g



Zwei Geraden in der Ebene können zueinander: parallel, schneidend oder identisch liegen

Zwei Geraden im Raum können zueinander: parallel, schneidend, identisch oder windschief liegen

Punkt, Strecke, Strahl, Gerade und Kurve

©www.mein-lernen.at

Geometrischer Strahl:

Ein **Strahl** hat einen Anfangspunkt aber keinen Endpunkt.

Er ist daher unendlich lang.

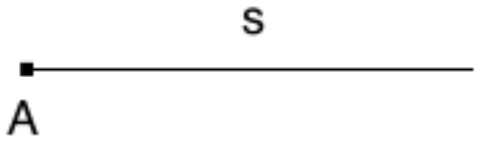
Der Strahl wird auch Halbgerade genannt.

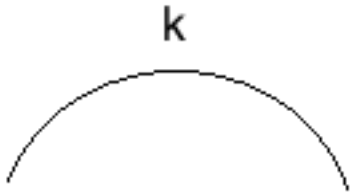
Ein Strahl verfügt über eine Orientierung, die von seinem Anfangspunkt bestimmt ist.

Ein Punkt teilt eine Gerade in zwei Halbgeraden.

Damit ist der Strahl eng mit dem Begriff Intervall verbunden:

Ein Intervall lässt sich als Schnittmenge zweier Halbgeraden definieren.



Geometrische Kurve:

Unter einer **Kurve** (lat. curvus = "gebogen") stellt man sich in der Mathematik ein eindimensionales gekrümmtes Objekt vor, da man sich auf ihr nur in einer Richtung bzw. Gegenrichtung bewegen kann.