

# FUNKTIONENRATEN

## Material

Dieser Ordner enthält die Dateien

Anleitung.pdf (dieses Dokument)

Graphen\_1.pdf, Graphen\_2.pdf, Graphen\_3.pdf

Funktionsgleichungen\_1.pdf, Funktionsgleichungen\_2.pdf, Funktionsgleichungen\_3.pdf

und den Ordner **TeX\_Quelltexte**, dessen Inhalt nur dann gebraucht wird, wenn Änderungen an den Graphen oder an den Gleichungen vorgenommen werden sollen.

## Herstellung der Spielkarten

**Graphen\_1.pdf** druckt man auf die eine Seite eines A4-Kartons der Stärke  $160\text{ g/m}^2$ , auf die andere Seite kommt **Funktionsgleichungen\_1.pdf**. Falls der Karton zu dick ist für den Drucker, wählt man den Umweg über einen geeigneten Kopierer. Dann zerschneidet man mit einer guten Rollenschneidemaschine den Karton an den eingezeichneten Linien in 10 Spielkarten. Jede Karte zeigt auf der Vorderseite einen Funktionsgraphen und auf der Rückseite die zugehörige Funktionsgleichung.

Nun müssen die Spielkarten laminiert werden, um ihre Haltbarkeit zu erhöhen. Dazu gibt es in Geschäften für Bürobedarf Laminiertaschen (laminating pouches) in der genau passenden Größe von  $60\text{ mm} \times 90\text{ mm}$ . Gut bewährt hat sich eine Foliendicke von  $2 \times 125\text{ Micron}$ .

Entsprechend verfährt man mit **Graphen\_2.pdf**, **Funktionsgleichungen\_2.pdf** und **Graphen\_3.pdf**, **Funktionsgleichungen\_3.pdf**. So erhält man insgesamt 30 Spielkarten. Diese Anzahl ist nicht zwingend vorgegeben. Es steht jedem frei, weitere Karten mit anderen Funktionen herzustellen.

## Spielvorschläge

### 1. Für zwei Spieler

Der Kartenstapel liegt mit den **Graphen** nach oben auf dem Tisch. Der jüngere Spieler beginnt. Er betrachtet den Funktionsgraphen der obersten Karte. Dann nennt er die zugehörige Funktionsgleichung. Die Karte wird abgehoben und anhand der auf der Kartenrückseite aufgedruckten Funktionsgleichung wird festgestellt, ob seine Vermutung zutrifft. In diesem Fall darf er die Karte behalten. Andernfalls wird sie mit dem Graphen nach oben unter den Stapel geschoben und verbleibt damit im Spiel.

Dann ist der zweite Spieler an der Reihe. Beide wechseln sich ab, bis der Kartenstapel verschwunden und damit das Spiel zu Ende ist. Gewonnen hat, wer nun die meisten Karten besitzt. Wegen der geraden Kartenanzahl ist auch ein Unentschieden möglich.

### 2. Für zwei Spieler

Der Kartenstapel liegt mit den **Funktionsgleichungen** nach oben auf dem Tisch. Die ausgedruckten Seiten **Graphen\_1.pdf**, **Graphen\_2.pdf** und **Graphen\_3.pdf** liegen daneben. Der jüngere Spieler beginnt. Er betrachtet die Funktionsgleichung der obersten Karte. Dann bezeichnet er den zugehörigen Graphen auf einem der drei Blätter. Wenn dieser mit dem auf der Kartenrückseite übereinstimmt, darf er die Karte behalten. Andernfalls wird sie mit der Funktionsgleichung nach oben unter den Stapel geschoben und verbleibt damit im Spiel.

Dann ist der zweite Spieler an der Reihe. Beide wechseln sich ab, bis der Kartenstapel verschwunden und damit das Spiel zu Ende ist. Gewonnen hat, wer nun die meisten Karten besitzt. Wegen der geraden Kartenanzahl ist auch ein Unentschieden möglich.

Bitte beachten:

Die Karten dürfen zum Betrachten nicht in die Hand genommen werden, weil im Gegenlicht die Rückseite zu erkennen ist!