

II.31

Funktionaler Zusammenhang

Auf der Zielgeraden – Spielerisch lineare Funktionen und andere Themen üben

Nach einer Idee von Carsten Trost



© Jon Feingersh/The Image Bank

Die linearen Funktionen müssen in Ihrer Klasse noch mal verstärkt geübt und wiederholt werden? Oder Sie brauchen für andere Themen schöne Aufgaben, um das trockene Üben spielerisch und motivierend zu gestalten? Dieser Beitrag bietet Ihnen ein Spielfeld im ansprechenden Rennstrecken-Design. Durch das neue Lösen von Übungsaufgaben und ein Quäntchen Würfelglück dürfen die Lernenden ihre Spielfigur bewegen. Spezialkarten sorgen für einen weiteren Spannungseffekt. So motiviert auch Leistungschwächere. Für noch mehr Motivation, Übungseffekt und Differenzierung gibt es auch die Möglichkeit der Eigenentwicklung von Übungsaufgaben durch die Lernenden.

KOMPETENZPROFIL

Klassensstufe:	8–10
Dauer:	2 Unterrichtsstunden (Minimalplan 1)
Inhalt:	Lineare Funktionen
Kompetenzen:	mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5), kommunizieren (K6)

Auf einen Blick

Al = Anleitung; Sk = Spielkarten; Sp = Spielplan

Spielvorbereitung

M 1 (Sk) Beispielhafte Übungsaufgaben zum Thema lineare Funktionen

M 2 (Al) Übungsaufgaben selbst erstellen

M 3 (Sk) Spezialkarten

Benötigt:

- Schere
- Evtl. Karteikarten oder andere Kärtchen mit Übungsaufgaben
- Würfel
- Spielfiguren (Radiergummi, Sitzer, bunte Spielschnipsel o.Ä.)

Spielplan

M 4 (Sp) Der Racetrack

Erklärung zu den Symbolen

	Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.
	einfaches Niveau
	mittleres Niveau
	schwieriges Niveau

Beispielhafte Übungsaufgaben zum Thema lineare Funktionen

M 1

Erkläre den Begriff *Schnittpunkt*.

Ermittle rechnerisch die Gleichung der Geraden h mit Steigung $m = -0,5$ und $P(2|3) \in h$.

Was ist eine *Nullstelle*? Erkläre.

Nenne einen Punkt, der auf der Geraden $y = -2,5x + 1$ liegt.

Welche der beiden Geraden ist parallel zur x -Achse?

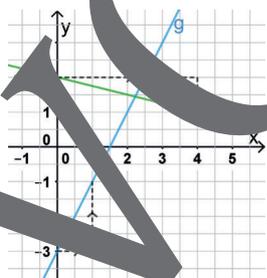
Nenne.
 $g_1: x = 2$
 oder
 $g_2: y = 1$

Was gilt für das Produkt der Steigungen zweier Geraden, die zueinander senkrecht sind? **Gib an.**

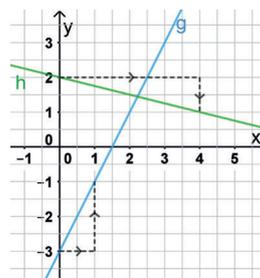
Welche der beiden Geraden ist parallel zur y -Achse?

Nenne.
 $g_1: x = -1$
 oder
 $g_2: y = 1$

Was gilt für die Steigungen zweier Geraden, die zueinander parallel sind? **Gib an.**



Gib die Geradengleichung der Geraden h **an.**

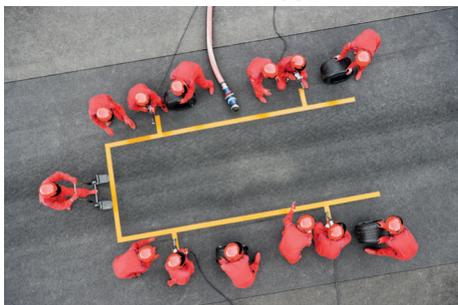


Gib die Geradengleichung der Geraden g **an.**

Spezialkarten

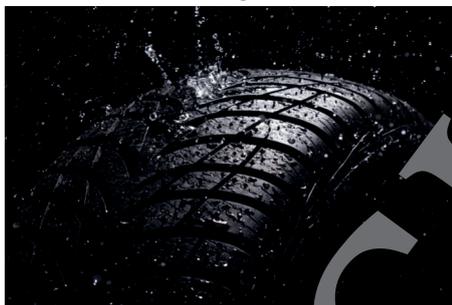
M 3

Boxenstopp



Du musst in die Box. Das kostet Zeit. Zum Lösen der nächsten Aufgabe hast du 10 Sekunden weniger Zeit.

Regen



Es regnet. Du hast Regenreifen, die anderen nicht. Setze alle Spielfiguren auf, die deine eigene zweifeln, oder zurück.

Team



Auch beim Rennsport arbeitet man im Team. Wenn du die Karte einsetzt, darf dir jemand beim Lösen der Aufgabe helfen. Ist die Aufgabe richtig, dürft ihr beide die gewünschte Augenzahl weiterrücken.

Sprit



Du hast nicht genug getankt und musst jetzt spritsparen. Bei der nächsten richtigen Aufgabe darfst du nur die Hälfte der gewürfelten Augenzahl vorrücken. Bei einer nicht ganzen Zahl wird aufgerundet.

Schaltwippen



Du hast gerade im richtigen Moment geschaltet und jetzt den Turbogang eingelegt. Bei der nächsten richtigen Aufgabe darfst du die Zweifache der gewürfelten Augenzahl vorrücken.

Zeit

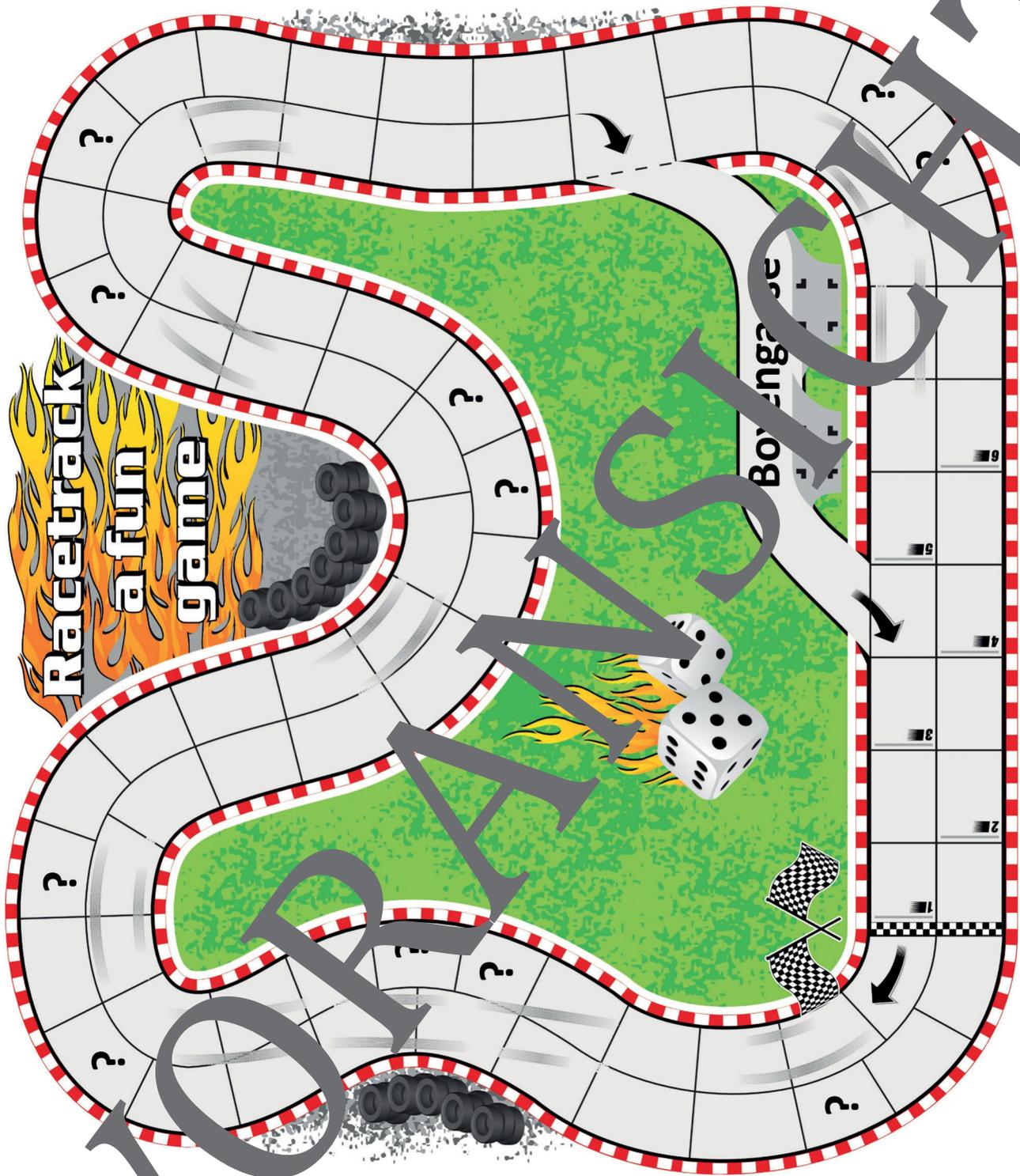


Du hast einiges an Zeit herausgefahren. Wenn du diese Karte einsetzt, hast du 30 Sekunden mehr Zeit zum Lösen der Aufgabe.

© David Madison/The Image Bank; © krystiannawrocki/E+; © Flying Colours Ltd/DigitalVision; © Lauren Nicole/DigitalVision; © deepblue4you/E+; © ksenia32/iStock/Getty Images Plus

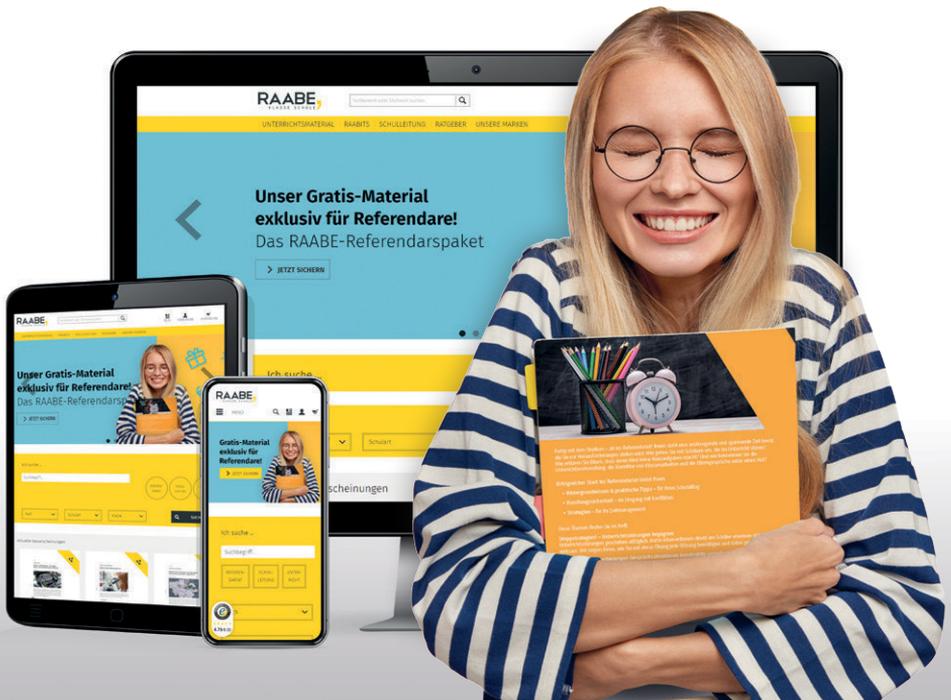
M 4

Der Racetrack



© Daxil DigitalVision Vectorart verändert

Sie wollen mehr für Ihr Fach? Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



Über 5.000 Unterrichtseinheiten
sofort zum Download verfügbar



Webinare und Videos
für Ihre fachliche und
persönliche Weiterbildung



Attraktive Vergünstigungen
für Referendar:innen mit
bis zu 15% Rabatt



Käuferschutz
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de