

# Mathematik

# Speed Dating



## Inhalt in Kürze

Spielidee und Anleitung

18 Aufgabenstellungen | Set 1

Lösung | Set 1

18 Aufgabenstellungen | Set 2

Lösung | Set 2

## Thema

Prozentrechnung

## Geeignet

Set 1 (ab der 7. Schulstufe)

Set 2 (ab der 8./9. Schulstufe)





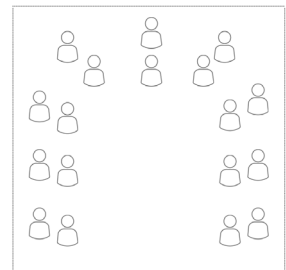
## Spielidee und Anleitung

### Spielidee

Speed Dating in Mathematik ist eine kooperative Übungsform, bei der die Lernenden in kurzen, zeitlich klar begrenzten Arbeitsphasen mathematische Aufgaben bearbeiten. In wechselnden Partnerkonstellationen lösen sie gemeinsam Aufgaben zu einem ausgewählten mathematischen Inhaltsbereich. Durch den regelmäßigen Wechsel der Aufgaben und Partner werden Aktivierung, Kommunikation und mathematisches Denken gleichermaßen gefördert.

### Vorbereitung

- Der Klassenraum wird so organisiert, dass ein innerer Kreis und ein äußerer Kreis entstehen (z. B. U-Form oder doppeltes U).
- Jede lernende Person sitzt oder steht einer Partnerin bzw. einem Partner direkt gegenüber.
- Falls nötig, kann auf einer Seite ein Doppelteam gebildet werden.



### Material

- Jede lernende Person benötigt einen Stift, ein Blatt Papier und einen Taschenrechner.
- Auf das Blatt wird oben links der Name geschrieben.
- Darunter folgt eine fortlaufende Nummerierung (1, 2, 3, ...), entsprechend der Anzahl der Aufgaben.
- Zwischen den einzelnen Nummern ist ausreichend Platz für die Lösungen einzuplanen.

### Aufgaben

- Jede Tischgruppe erhält eine nummerierte Aufgabe, die am Tisch liegen bleibt.

### Spielablauf

- Die Lehrperson startet die Runde (Richtwert: 1 Minute pro Aufgabe).
- Die Lernenden bearbeiten die Aufgabe zu zweit (im Speed-Dating-Team) und notieren eine gemeinsame Lösung auf ihrem eigenen Blatt unter der passenden Nummer.
- Nach dem Stoppsignal rückt der innere Kreis eine Position nach links; der äußere Kreis rückt eine Position nach rechts.
- Die Aufgaben bleiben am Tisch liegen, die Lernenden wechseln zur nächsten Aufgabe.
- Die neue Aufgaben-Nummer wird auf dem eigenen Blatt ergänzt.
- Der Ablauf wird wiederholt, bis alle Aufgaben bearbeitet wurden.



## **Spielziel**

Ziel des Spiels ist es, mathematische Aufgaben kooperativ, konzentriert und in begrenzter Zeit zu bearbeiten. Dabei werden mathematische Verfahren gefestigt, Lösungsstrategien verglichen und kommunikative Kompetenzen im mathematischen Austausch gestärkt.

Durch die gemeinsame Auswertung im Anschluss werden Lösungswege reflektiert, Rechenfehler transparent gemacht und Verständnislücken gezielt geklärt.

## **Optionaler Motivationstipp**

Nach einer vollständigen Runde können kleine Snacks (z. B. Nüsse, Bonbons) als kurze Aktivierungspause eingesetzt werden.



## 18 Aufgabenstellungen | Set 1

Nr.	Aufgabenstellung
01	Ein Weihnachts-Pulli kostet 48 €. Vor Weihnachten wird der Preis um 15 % erhöht. Wie viel kostet er danach?
02	Eine Eintrittskarte für den Weihnachtsmarkt kostet nach einer Reduktion um 20 % nur noch 9,60 €. Wie teuer war der ursprüngliche Preis?
03	Ein Weihnachtsrucksack kostet regulär 55 €. Heute gibt es 12 % Weihnachtsrabatt. Wie viel bezahlt man?
04	Für einen Streaming-Weihnachtsfilm bekommt ein Schüler 25 % mehr Datenvolumen und hat nun 12,5 GB. Wie groß war das ursprüngliche Volumen?
05	Eine Flasche Weihnachtslimonade kostete ursprünglich 2,40 €. Vor Weihnachten wird der Preis um 5 % erhöht. Wie teuer ist sie jetzt?
06	Eine Winterjacke im Weihnachts-Sale wurde um 30 % reduziert und kostet jetzt 63 €. Wie teuer war sie davor?
07	Ein elektrischer Weihnachtsstern kostet normalerweise 220 €. Aufgrund der hohen Nachfrage steigt der Preis um 8 %. Wie teuer ist er danach?
08	Das Fitnessstudio bietet eine Adventaktion an: Die Monatsgebühr wird um 10 % gesenkt und beträgt jetzt 36 €. Wie hoch war die ursprüngliche Gebühr?
09	Ein Fahrradhelm mit Weihnachtsmotiv kostete 60 €. Er wird um 12 % reduziert. Wie hoch ist der neue Preis?
10	Eine Schülerin schreibt Weihnachtskarten: Sie hat am Ende 96 Karten geschrieben; das entspricht 120 % ihrer ursprünglichen Planung. Wie viele hatte sie geplant zu schreiben?
11	Ein Laptop wird als Weihnachtsgeschenk gekauft. Vorher wird der Preis um 15 % erhöht, er kostet danach 828 €. Wie hoch war der alte Preis?
12	Ein Paar Weihnachtssneaker kostet 80 €. Vor Weihnachten gibt es 25 % Rabatt. Wie lautet der neue Preis?
13	Eine Dose Weihnachts-Energy-Drink kostet jetzt 1,68 €, nachdem der Preis um 12 % angehoben wurde. Wie hoch war der alte Preis?
14	Ein Tablet kostete ursprünglich 350 €. Kurz vor Weihnachten wird der Preis um 18 % erhöht. Wie teuer ist es jetzt?



## 18 Aufgabenstellungen | Set 1

Nr.	Aufgabenstellung
15	Ein Rucksack wurde um 16 % reduziert und kostet nun 50,40 €. Wie hoch war der ursprüngliche Preis?
16	Ein 5-GB-Datenpaket für die Weihnachtsferien wird um 40 % erweitert. Wie groß ist das neue Datenvolumen?
17	Ein Skateboard als Weihnachtsgeschenk steigt im Preis von 120 € auf 138 €. Wie viel Prozent beträgt die Erhöhung?
18	Eine Trinkflasche mit Weihnachtsmotiv wird um 20 % billiger und kostet jetzt 12 €. Wie teuer war sie davor?



## LÖSUNG

### 18 Aufgabenstellungen | Set 1

Nr.	Änderung	Prozentsatz	Änderungsfaktor	Grundwert	Veränderter Wert
1	+15%	115%	1,15	48€	55,20€
2	-20%	80%	0,8	12€	9,60€
3	-12%	88%	0,88	55€	48,40€
4	+25%	125%	1,25	10 GB	12,5 GB
5	+5%	105%	1,05	2,40€	2,52€
6	-30%	70%	0,7	90€	63€
7	+8%	108%	1,08	220€	237,60€
8	-10%	90%	0,9	40€	36€
9	-12%	88%	0,88	60€	52,80€
10	+20%	120%	1,2	80 Karten	96 Karten
11	+15%	115%	1,15	720€	828€
12	-25%	75%	0,75	80€	60€
13	+12%	112%	1,12	1,50€	1,68€
14	+18%	118%	1,18	350€	413€
15	-16%	84%	0,84	60€	50,40€
16	+40%	140%	1,4	5GB	7GB
17	+15%	115%	1,15	120€	138€
18	-20%	80%	0,8	15€	12€



## 18 Aufgabenstellungen | Set 2

Nr.	Aufgabenstellung
01	Beim Weihnachtsmarkt gilt für den Preis eines Punschbechers der Term $P = 3,50 \cdot 1,12$ . Beschreibe, was dieser Term aussagt.
02	Die Anzahl der verkauften Lebkuchen wird durch $L = x \cdot 1,2$ beschrieben. Was bedeutet der Term? Was beschreibt die Variable $x$ ?
03	Der Preis einer Christbaumkugel wird durch $P = p \cdot 0,85$ modelliert. Was zeigt dieser Term?
04	Zu Weihnachten bekommt ein Schüler zusätzliches Taschengeld. Der Term $T = x + 0,25x$ beschreibt die neue Gesamtsumme. Was bedeutet das für sein Taschengeld $x$ ?
05	Die Menge an Vanillekipferl wird durch $K = 420 \cdot 1,18$ beschrieben. Deute, was passiert ist.
06	Der Preis eines Spielzeugs im Advent-Markt wird mit $P = p \cdot 0,88$ modelliert. Welche Veränderung steckt dahinter? Wofür steht die Variable $P$ ?
07	Die Anzahl der Schneemänner im Schulgarten wird durch $S = 15 + 0,2 \cdot 15$ beschrieben. Was bedeutet dieser Ausdruck?
08	Für den Preis einer Skibrille gilt $p = P : 1,10$ . Erkläre die Veränderung gegenüber dem alten Preis $p$ . Was symbolisiert $p$ ?
09	Für die Schokoladenstücke im Adventkalender gilt $S = 24 \cdot 1,25$ . Was zeigt dieser Term?
10	Bei einem Weihnachtsduftöl gilt $P = 0,7 \cdot p$ . Was bedeutet das für den Preis? Was steht hinter der Größe $P$ ?
11	Der Preis einer Kerzenpackung wird durch $K = 9 + 0,15 \cdot 9$ bestimmt. Erkläre die Veränderung.
12	Für den Preis eines Christbaumständers gilt $P = p \cdot 0,92$ . Was zeigt dieser Term?
13	Ein Schüler bastelt Weihnachtssterne. $S = 12 + 0,5 \cdot 12$ . Was bedeutet dieser Ausdruck?
14	Der Preis einer Lichterkette wird durch $P = 25 \cdot 1,06$ beschrieben. Was zeigt dieser Term?



## 18 Aufgabenstellungen | Set 2

Nr.	Aufgabenstellung
15	Die Standgebühr am Weihnachtsmarkt wird durch $G = 150 \cdot 1,20$ modelliert. Beschreibe die Veränderung.
16	Für den Preis eines Schlittens gilt $P = p \cdot 1,2$ . Was zeigt dieser Term?
17	Bei Keksen für den Adventsbasar gilt $K = 180 \cdot 0,9$ . Was bedeutet das für die ursprüngliche Menge?
18	Der Preis einer Thermosflasche wird durch $P = p + 0,12p$ beschrieben. Was zeigt dieser Term?





## LÖSUNG

### 18 Aufgabenstellungen | Set 2

Nr.	Änderung	Prozentsatz	Änderungsfaktor	Grundwert	Veränderter Wert
1	+12%	112%	1,12	3,50€	3,92€
2	+20%	120%	1,2	x	1,2x
3	-15%	85%	0,85	p	P
4	+25%	125%	1,25	x	1,25
5	+18%	118%	1,18	420	495,6
6	-12%	88%	0,88	p	P
7	+20%	120%	1,2	15	18
8	-10%	90%	~0,90	p	P
9	+25%	125%	1,25	24	30
10	-30%	70%	0,7	p	P
11	+15%	115%	1,15	9€	10,35€
12	-8%	92%	0,92	p	P
13	+50%	150%	1,5	12	18
14	+6%	106%	1,06	25€	26,50€
15	+20%	120%	1,2	150€	180€
16	+20%	120€	1,2	p	P
17	-10%	90%	0,9	180	162
18	+12%	112%	1,12	p	P