

Linear und proportional

Eine proportionale Funktion kann im Koordinatensystem durch eine Gerade dargestellt werden, die durch den Punkt $(0|0)$ verläuft.

Jede lineare Funktion kann durch eine Funktionsgleichung der Form $y = mx + b$ beschrieben werden.

Teilaufgabe 1: Linear und proportional

Nachfolgend werden drei Sachsituationen beschrieben.

Entscheide jeweils, ob sich die Sachsituation durch eine lineare Funktion beschreiben lässt.

Kreuze jeweils an.

	ja	nein
Ein Stromanbieter verlangt eine monatliche Grundgebühr. Für jede verbrauchte Kilowattstunde Strom ist zusätzlich eine festgelegte Gebühr zu zahlen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Schwimmbecken eines Freibades ist zu Saisonbeginn leer. Vor der Eröffnung der Freibadsaison wird das Schwimmbecken mit Wasser befüllt. Dabei ist die pro Stunde einlaufende Wassermenge gleich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ein Sparbetrag wird für drei Jahre mit einem festen Zinssatz angelegt. Nach dem ersten Jahr werden auch die Zinsen verzinst.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teilaufgabe 2: Linear und proportional

Beurteile die folgenden Aussagen zu Funktionen.

Kreuze jeweils an.

	richtig	falsch
Für jedes Wertepaar x und y einer proportionalen Funktion hat der Quotient $\frac{y}{x}$ den gleichen Wert. (Dabei ist $x, y \neq 0$.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jede proportionale Funktion ist auch eine lineare Funktion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jede lineare Funktion ist auch eine proportionale Funktion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei einer proportionalen Funktion gehört zum Doppelten des x -Werts die Hälfte des y -Werts.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei einer linearen Funktion hat die zugehörige Gerade immer eine positive Steigung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>