

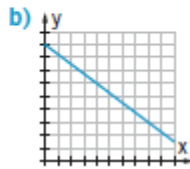
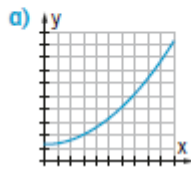
Abschnitt I – durchgerechnete Lösungen - Selbstkontrolle



■ Ich kann lineare Prozesse anhand von Tabellen und Graphen erkennen

976

Gib an, ob es sich um einen linearen Prozess handelt. Begründe deine Entscheidung.



c)

x	10	15	20	25
y	35	37	39	41

- a) kein linearer Prozess, weil eine Kurve als Graph
- b) ein linearer Prozess, weil Graf eine Gerade ist.
- c) ein Linearer Prozess, weil es sich immer um den gleichen Anstieg (k) handelt.

■ Ich kann lineare Prozesse in Tabellen darstellen und graphisch veranschaulichen

M. O

977

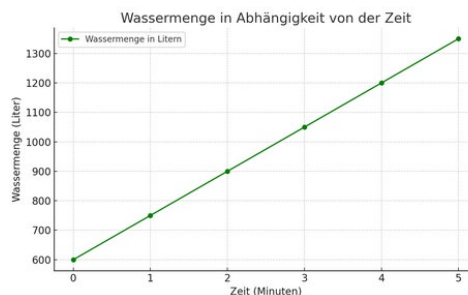
In einem Tank für Regenwasser sind 600 Liter Wasser. Mit einem Schlauch werden zusätzlich pro Minute 150 Liter Wasser eingelassen.

Veranschauliche den Zusammenhang „Zeit (in Minuten) – Wassermenge (in Liter)“ i) mit einer Tabelle und ii) einem Graphen. iii) Wie viel Liter Wasser sind nach 10 Minuten im Tank?

iv) Nach wie vielen Minuten sind 3 000 Liter Wasser im Tank?

i)

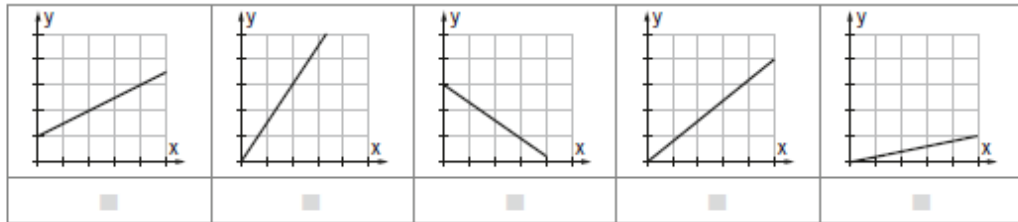
Zeit (Min)	Wassermenge (l)
0	600
1	750
2	900
3	1050
4	1200
5	1350



- iii) Nach 10 Minuten sind 2 100 l im Tank.
- iv) Nach 16 Minuten sind 3000 Liter im Tank.

Ich erkenne direkt proportionale Größen als Beispiel für einen linearen Prozess.

978 Kreuze die Graphen an, die einen direkten proportionalen Zusammenhang darstellen.



2. 4. und 5. Graph.

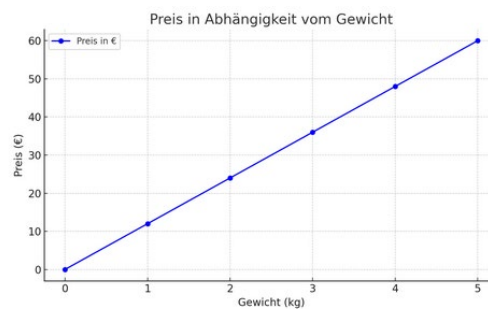
Ich kann direkte Proportionalitäten durch Formeln, Tabellen und Graphen darstellen.

979 Der Preis für ein Kilogramm einer bestimmten Käsesorte beträgt 12 €.

- a) Erstelle eine Tabelle und einen Graphen, wobei x die Menge in Kilogramm und y für den Gesamtpreis stehen.
- b) Gib eine Formel für den Gesamtpreis y an, wenn x Kilogramm Käse gekauft werden.

a)

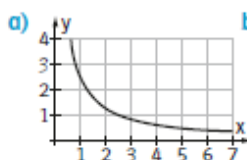
kg	Preis
0	0
1	12
2	24
3	36
4	48
5	60



b) $y = x \cdot 12$

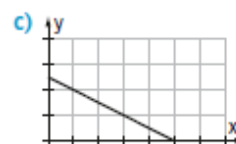
Ich kann indirekt proportionale Abhängigkeiten erkennen und durch Terme, Tabellen und Diagramme darstellen.

980 Gib an, ob es sich um einen indirekt proportionalen Zusammenhang handelt. Stelle eine Term auf, falls es sich um einen indirekt proportionalen Zusammenhang handelt.



b)

x	1	2	3
y	50	25	15



d)

x	10	20	50
y	10	5	2

Es sind nur a) und d) indirekt proportionale Zusammenhänge. d) $y = \frac{100}{x}$

M, O, D1

981

Ein Betrag von 6000 Euro wird auf einem Sparbuch jährlich mit 2% verzinst. Stelle eine Formel für den Geldbetrag y auf, der sich nach x Jahren auf dem Sparbuch befindet, wenn in der Zwischenzeit keine Abhebung erfolgt.

$$y = x \cdot 6000 \cdot \left(\frac{2}{100}\right)$$