

1. **Situation A:** $m = 0,5$ und $b = 4$. Die Steigung bedeutet in der Situation A, dass man für jeden gefahrenen Kilometer 50 Cent zahlen muss. Der y-Achsenabschnitt b beschreibt den Grundpreis von 4 €.

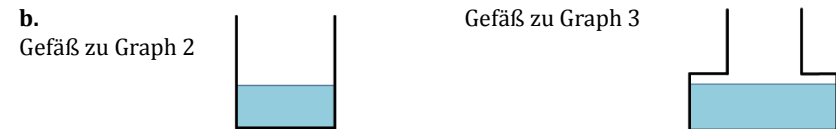
Situation B: $m = -2$ und $b = 8$. Die Steigung bedeutet in der Situation B, dass die Kerze in jeder Stunde 2 cm abbrennt. Zu Beginn ist die Kerze 8 cm hoch (dies beschreibt der y-Achsenabschnitt).

2. Der Graph der Funktion f_2 passt zu der beschriebenen Situation, da hier die Steigung $m = 2$ ist („2 l Wasser werden pro Minute gleichmäßig eingefüllt“) und der y-Achsenabschnitt $b = 1$ ist („1 l befindet sich zu Beginn im Aquarium“).
3. Der Funktionsgleichung f_3 (c) passt zu der beschriebenen Situation, da hier die Steigung $m = -4$ ist („Schneehöhe nimmt pro Stunde um 4 cm ab“) und der y-Achsenabschnitt $b = 50$ ist (zu Beginn „50 cm Neuschnee“).
4. Die Funktionsgleichungen f_1 (a) und f_3 (c) eignen sich um das Abbrennen einer Kerze zu beschreiben. Die Funktionsgleichung f_2 (b) eignet sich nicht, da die Steigung positiv ist und die Kerze somit nicht abbrennen würde (es wird nichts „weniger“). Die Funktionsgleichung f_4 in (d) eignet sich nicht, da der y-Achsenabschnitt negativ ist (die Kerze müsste also -35 cm hoch sein).
5. Hinweis: Hier sind mehrere Lösungen denkbar.

Situation	Größe x	Größe $y = f(x)$	Steigung m
a. Für jede Melone muss man 2 € bezahlen.	Anzahl Melonen	Preis (in Euro)	2€ pro Melone (Zunahme)
b. Der Vorrat an Heizöl nimmt jeden Monat 150 l ab.	Zeit (Monate)	Heizölmenge/-volumen (in Liter)	150 Liter pro Monat (Abnahme)
c. Auf 100 km verbraucht ein Lastwagen 15 l Benzin.	Weg in Kilometer (Fahrweg)	Benzinmenge/-volumen (in Liter)	15 l pro Kilometer (Abnahme)

Situation	Größe x	Größe $y = f(x)$	Steigung m
d. Nach einem Fussballspiel verlassen in jeder Minute verlassen 100 Personen das Stadion durch die Ausgänge.	Zeit (Minuten)	Anzahl Zuschauer im Stadion	100 Zuschauer pro Minute (Abnahme)

6. a. Steigung $m = 5 \frac{\text{€}}{\text{m}^2}$ (den Bruchstrich liest man als „pro“, also 5 Euro pro m^2)
 b. Steigung $m = -50 \frac{\text{l}}{\text{h}}$ (-50 Liter pro Stunde)
 c. Steigung $m = -0,5 \frac{\text{°C}}{\text{min}}$ (-0,5 Grad Celsius pro Minute)
7. a. Bei einem Gefälle von 10% fällt auf 100m Entfernung die Straße um 10m ab.
 b. ... Das bedeutet ein Gefälle von 78%.
 c. ... Das bedeutet eine Steigung von 25 %.
8. Falsch, eine Steigung von 100% würde bedeuten, dass man bei 100 m Entfernung 100 Höhenmeter zurücklegt (der Steigungswinkel wäre hier 45° und nicht 90°).
9. a. Graph 1 passt zu dem Becken, da die Steigung im ersten Abschnitt größer ist als im zweiten Abschnitt (das Wasser im Gefäß stieg auch erst schnell und dann langsamer).



10. a. Fahrer 1 legt in einer Stunde 15 km zurück, also $m_1 = 15 \frac{\text{km}}{\text{h}}$
 Fahrer 2 legt in einer Stunde 20 km zurück, also $m_2 = 20 \frac{\text{km}}{\text{h}}$
- b. Bedeutung des Schnittpunktes: Fahrer 2 überholt Fahrer 1
- c. Pausen oder Veränderungen der Geschwindigkeit sind nicht berücksichtigt, bei einer „echten“ Fahrradtour fährt man nicht immer ganz gleichmäßig eine Geschwindigkeit (bergauf ist man beispielsweise meist langsamer).