

## FA 2.5 - 1 Modellierung mittels linearer Funktionen - MC - BIFIE

1. Reale Sachverhalte können durch eine lineare Funktion  $f(x) = k \cdot x + d$  mathematisch modelliert werden. \_\_\_\_\_/1  
FA 2.5

In welchem Sachverhalt ist eine Modellierung mittels einer linearen Funktion sinnvoll möglich? Kreuze die beiden zutreffenden Sachverhalte an!

der zurückgelegte Weg in Abhängigkeit von der Zeit bei einer gleichbleibenden Geschwindigkeit von $30 \text{ km/h}$	<input checked="" type="checkbox"/>
die Einwohnerzahl einer Stadt in Abhängigkeit von der Zeit, wenn die Anzahl der Einwohner/innen in einem bestimmten Zeitraum jährlich um 3 % wächst	<input type="checkbox"/>
Der Flächeninhalt eines Quadrates in Abhängigkeit von der Seitenlänge	<input type="checkbox"/>
Die Stromkosten in Abhängigkeit von der verbrauchten Energie (in kWh) bei einer monatlichen Grundgebühr von € 12 und Kosten von € 0,4 pro kWh	<input checked="" type="checkbox"/>
die Fahrzeit in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit für eine bestimmte Entfernung	<input type="checkbox"/>

---

## FA 2.5 - 2 Wassertank - OA - BIFIE

2. In einem Wassertank befinden sich 2 500 Liter Wasser. \_\_\_\_\_/1

Zum Zeitpunkt  $t = 0$  wird der Ablasshahn geöffnet und es fließen pro Minute 35 Liter Wasser aus dem Tank. FA 2.5

Gib eine Funktionsgleichung an, die das Wasservolumen  $V$  (in Litern) im Tank in Abhängigkeit von der Zeit  $t$  (in Minuten) beschreibt!

$$V(t) = 2\,500 - 35t$$