

## Modellierung mittels linearer Funktionen\*

Aufgabennummer: 1\_136

Prüfungsteil: Typ 1 ☒ Typ 2 ☐

Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)

Grundkompetenz: FA 2.5

☒ keine Hilfsmittel  
erforderlich

☐ gewohnte Hilfsmittel  
möglich

☐ besondere Technologie  
erforderlich

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

### Aufgabenstellung:

In welchen Sachverhalten ist eine Modellierung mittels einer linearen Funktion sinnvoll möglich? Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Sachverhalte an!

der zurückgelegte Weg in Abhängigkeit von der Zeit bei einer gleichbleibenden Geschwindigkeit von 30 km/h	<input 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 type="checkbox"/>
die Fahrzeit in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit für eine bestimmte Entfernung	<input type="checkbox"/>

\* Diese Aufgabe wurde dem im Oktober 2013 publizierten Kompetenzcheck (vgl. <https://www.bifie.at/node/2389>) entnommen.

## Lösungsweg

der zurückgelegte Weg in Abhängigkeit von der Zeit bei einer gleichbleibenden Geschwindigkeit von 30 km/h	<input checked="" 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"/>

## Lösungsschlüssel

Ein Punkt ist nur dann zu geben, wenn genau zwei Aussagen angekreuzt sind und beide Kreuze richtig gesetzt sind.