

**Qualiaufgabe 2008      Aufgabengruppe III**

Eine kleine Ortschaft in Spanien mit 250 Haushalten hat ein Speicherbecken angelegt, um in Dürremonaten daraus Wasser zu entnehmen zu können. Das Becken fasst 4,5 Millionen Liter Wasser.

- a) Wie viele Liter Wasser stehen pro Haushalt im Becken zur Verfügung?
- b) Wie viele Liter Wasser stehen jedem einzelnen Haushalt täglich zur Verfügung, wenn mit Dürrezeiten von 30, 60, 90 oder 120 Tagen gerechnet werden muss?

Berechne die fehlenden Werte:

Angenommene Dürretage	30	60	90	120
Tägliche Wassermenge pro Haushalt in Liter				

- c) Trage die Wertepaare in ein Koordinatensystem ein und zeichne den dazugehörigen Graphen.

Rechtswertachse:      10 Tage      ⇒ 1 cm  
 Hochwertachse:      100 Liter      ⇒ 1 cm

**Qualiaufgabe 2007      Aufgabengruppe II**

Butter und Joghurt sind Milchprodukte:

- a) Um 50 g Butter herzustellen, benötigt man 1 Liter Milch. Wie viele Liter Milch braucht man zur Herstellung von 80 kg Butter.
- a) Ein Liter Milch ergibt 1030 g Joghurt. Wie viele Becher mit je 150 g Joghurt können abgefüllt werden, wenn 1500 Liter Milch verarbeitet werden?

**Qualiaufgabe 2006      Aufgabengruppe IV**

Der „BODY-MASS-INDEX“ (BMI) gibt Auskunft darüber, ob eine Person Unter-, Normal- oder Übergewicht hat (siehe Tabelle).

BMI	Frauen	BMI	Männer
< 17	Untergewicht	< 17	Untergewicht
17 - 19	leichtes Untergewicht	17 - 20	leichtes Untergewicht
19 - 24	Normalgewicht	20 - 25	Normalgewicht
24 - 28	leichtes Übergewicht	25 - 28	leichtes Übergewicht
28 - 35	Übergewicht	28 - 35	Übergewicht
35 - 40	krankhaftes Übergewicht	35 - 40	krankhaftes Übergewicht
> 40	sehr krankhaftes Übergewicht	> 40	sehr krankhaftes Übergewicht

Man berechnet den BMI, indem man das Gewicht (in kg) durch das Quadrat der Körpergröße (in m) dividiert.

- a) Stelle eine Formel für die Berechnung des BMI auf.
- b) Berechne die gesuchten Größen unter Verwendung der Formel aus Aufgabe a:

	Verena	Stefan	Albert
BMI	?	27	25
Größe	165 cm	1,73 m	?
Gewicht	49 kg	?	74 kg

- c) Stefan möchte sein Normalgewicht mit einem BMI von 22 erreichen. Wie viele Kilogramm müsste er dazu abnehmen?