

Aquarium

In einem Aquarium mit einer Grundfläche von 900 cm^2 steht das Wasser 40 cm hoch.



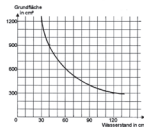
- ① Wie hoch steht das Wasser bei einem Becken mit 800 cm^2 Grundfläche?
- ② Bei 500 cm^2 Grundfläche?
- ③ Bei 300 cm^2 Grundfläche?
- ④ Bei 1200 cm^2 Grundfläche?

Zeichne ein Koordinatensystem mit einer X-Achse von 12 cm (= 120 cm Höhe) und einer Y-Achse von ebenfalls 12 cm (= 1200 cm^2 Grundfläche).

Lösungsweg

Es ist natürlich eine umgekehrt proportionale Zuordnung! Die Merkhzahl 36 000 bleibt immer gleich!

Fläche	*	Höhe	=	Volumen
900 cm^2	*	40 cm	=	$36\,000 \text{ cm}^3$
800 cm^2	*	45 cm	=	"
500 cm^2	*	72 cm	=	"
300 cm^2	*	120 cm	=	"
$1\,200 \text{ cm}^2$	*	30 cm	=	"



Mathe-Kartei

Inhaltsverzeichnis - Zuordnungen

Zuordnungen - 1. Art	ZUO 01
Zuordnungen - 2. Art	ZUO 02
Das Richtige erkennen - 1	ZUO 03
Das Richtige erkennen - 2	ZUO 04
Entscheide dich - 1	ZUO 05
Entscheide dich - 2	ZUO 06
Übungen ohne Text - 1	ZUO 07
Übungen ohne Text - 2	ZUO 08
DM und Dollar	ZUO 09
Ausdehnung	ZUO 10
Schokolade	ZUO 11
Obst	ZUO 12
Eine Trommel	ZUO 13
Km pro h und Mph	ZUO 14
PS und kW	ZUO 15
Ferieneträge	ZUO 16
Elefantenrennen	ZUO 17
Ober- und Unterkammlach	ZUO 18
Lotto	ZUO 19
Ein Badewannenproblem	ZUO 20

Aquarium	ZUO 21
Tischlerei	ZUO 22
Spaghetti	ZUO 23
Brezeln für die Schule	ZUO 24
Platzprobleme im Aqu.	ZUO 25
Wassereinlauf	ZUO 26
Fahrgemeinschaft	ZUO 27
Wasserauslauf	ZUO 28
Zügig	ZUO 29
Bummelbahn und Eurocity	ZUO 30
Baustelle	ZUO 31
Im Eimer	ZUO 32
Pumpen	ZUO 33
Reparatur im Stadion	ZUO 34
Überstunden	ZUO 35
Grube	ZUO 36
Maschinenauslastung	ZUO 37
So schnell wie möglich!	ZUO 38
Fliesen	ZUO 39
Altpapier	ZUO 40

Wassereinlauf



Überlege zuerst, um welche Art von Zuordnung es sich handelt!

Durch einen Bach können in einer Stunde 90 m^3 Wasser zufließen. Ein Stausee wäre durch ihn in 15 Monaten gefüllt (1 Monat $\triangleq$ 30 Tage).

- a) Wie lange würde die Füllung bei drei gleichartigen Bächen dauern?
- b) Er bekommt jetzt von 10 derartigen Bächen Wasser.
- c) Wie viele Bäche wären nötig, damit er in 15 Tagen voll wäre?

Lösungsweg

Fassungsvermögen: $90 \text{ m}^3 \cdot 24 \cdot 30 \cdot 15 = 972\,000 \text{ m}^3$
Dreisatz:

a) Eine proportionale Zuordnung!

Dauer bei 3 Bächen:

1 Zufluß $\triangleq$ 15 Monate

3 Zuflüsse $\triangleq$ 15 Monate : 3 = 5 Monate

Die Füllung würde 5 Monate dauern!

b) Eine proportionale Zuordnung!

Dauer bei 10 Bächen:

1 Zufluß $\triangleq$ 15 Monate

10 Zuflüsse $\triangleq$ 15 Monate : 10 = 1,5 Monate

Die Füllung würde 1,5 Monate dauern!

c) Das ist jetzt eine umgekehrt proportionale Zuordnung!

15 Tage sind $\frac{1}{2}$ Monat.

15 Monate $\triangleq$ 1 Bach

1 Monat $\triangleq$ 15 Bäche

$\frac{1}{2}$ Monat $\triangleq$ 30 Bäche

(Merkzahl: 15)

(" ")

(" ")

Man bräuchte 30 Bäche, um ihn in 15 Tagen zu füllen!