Stufe – Schwer – AB 2

1. Lösungsvorschlag:

Gegeben: 36 %iges Laugenkonzentrat; 54 Liter 3 %ige Lauge
Gesucht: Liter Wasser; Liter Laugenkonzentrat
Lösung:

vorhandene Lösung	36	3 Teile	≙	1 Teil	≙	4,5 Liter
benötigte Lösung	3					
Wasser:	0	33 Teile	≙	11 Teile	≙	49,5 Liter
				---		---
				12 Teile	≙	54,00 Liter

Mischungsverhältnis 1 Teil 36 %iges Laugenkonzentrat : 11 Teile Wasser
Menge 4,5 Liter Laugenkonzentrat : 49,5 Liter Wasser
Antwort: Es werden 4,5 Liter Laugenkonzentrat und 49,5 Liter Wasser benötigt.

2. Lösungsvorschlag:

geg.: 70 Personen; pro Person 125 g Weingelee; 50 g Zucker; $^1/_8$ Liter Wasser; $^3/_8$ Liter Wein; 1 ml Flüssigkeit ≙ 1 g Masse
ges.: Wie oft muss er das Grundrezept für die 70 Personen herstellen?
Lös.: 70 P. x 125 g/ Person = 8.750 g
$^1/_8$ l Wasser + $^3/_8$ l Wein = ½ l Flüssigkeit ≙ 500 ml ≙ 500 g
50 g Zucker + 500 g Flüssigkeit = 550 g Masse
8.750 g : 550 g = 15,91 => 16-faches Grundrezept
Antwort: Er muss das Grundrezept in 16-facher Menge herstellen. ☺ Einen Löffel darf der Koch selbst essen!

3. Lösungsvorschlag:

geg.: 24 SchülerInnen; pro SchülerIn 0,2 l Saft x 2; ¼ Liter Kirschsaft : ½ Liter Tee : 0,25 Liter Orangensaft;
1 l Kirschsaft kostet 1,89 € und 1 l Orangensaft kostet 0,97 €.
ges.: Wie viel Liter Fruchtpunsch müssen insgesamt hergestellt werden? Wie viel Liter der verschiedenen Flüssigkeiten werden benötigt? Wie hoch sind die Unkosten? Wie viel muss jede(r) SchülerIn bezahlen?
Lös.: 24 S. x 2 x 0,2 l/ S. = 9,6 l
¼ l ≙ 0,25 l ≙ 250 ml ½ l ≙ 500 ml
Grundrezept: 250 ml Kirschsaft + 500 ml Tee + 250 ml Orangensaft = 1.000 ml Punsch
25 % Kirschsaft + 50 % Tee + 25 % Orangensaft = 100 % Punsch
2,4 l Kirsch- bzw. Orangensaft => jeweils 3 Flaschen
Kirschsaft: 1,89 €/ Fl. x 3 Fl. = 5,67 €
Orangensaft: 0,97 €/ Fl. x 3 Fl. = 2,91 €
5,67 € + 2,91 € = 8,58 €
8,58 € : 24 S. = 0,357 €/ S. => 0,36 €/ S.

100 %	≙	9,6	l
1 %	≙	0,096	l
25 %	≙	2,4	l
50 %	≙	4,8	l

Antwort: Es müssen insgesamt 9,6 Liter Punsch hergestellt werden. Es werden je 2,4 Liter Kirsch- bzw. Orangensaft sowie 4,8 Liter Tee benötigt. Die Unkosten betragen 8,58 €. Jeder Schüler muss 0,36 € bezahlen.

4. Lösungsvorschlag:

geg.: 35 Gäste; Sekt: 0,75 l-Flasche mit 4 cl Schankverlust; Weinbrand: 0,7 l-Flasche mit 6 cl Schankverlust; 1 Glas Sekt entspricht 10 cl; 1 Glas Weinbrand entspricht 2 cl; 1 Flasche Sekt kostet 5,20 € abzüglich 2 % Skonto; 15 Flaschen Sekt werden gekauft.
ges.: Wie viel Prozent gehen beim Einschenken jeweils verloren? Wie viele Gläser Sekt kannst du aus einer Flasche einschenken? Wie viele Gläser Weinbrand kannst du aus einer Flasche einschenken? Wie viele Flaschen Sekt bzw. Weinbrand musst du bereitstellen? Wie viel musst du für die 7 Flaschen Sekt bei 2 % Skonto bezahlen?
Lös.: Sekt: 0,75 l ≙ 750 ml 4 cl ≙ 40 ml

750 ml	≙	100	%
1 ml	≙	0,13	%
40 ml	≙	5,2	%

Weinbrand: 0,7 l ≙ 700 ml 6 cl ≙ 60 ml

700 ml	≙	100	%
1 ml	≙	0,143	%
60 ml	≙	8,58	%

Sekt: 750 ml – 40 ml = 710 ml 710 ml : 100 ml = 7,1 => 7 Gläser
Weinbrand: 700 ml – 60 ml = 640 ml 640 ml : 20 ml = 32 Gläser
Sekt: 35 P. : 7 Gläser/ Fl. x 1 Gl./ P. = 5 Fl.
Weinbrand: 35 P. : 32 Gläser/ Fl. x 1 Gl./ P. = 1,09 Fl. => 2 Fl.
7 Fl. Sekt x 5,20 €/ Fl. = 36,40 € 36,40 € x 0,98 = 35,672 € => 35,67 €
Antwort: Beim Sekt gehen 5,2 % verloren; beim Weinbrand gehen 8,58 % verloren. Aus einer Flasche Sekt können 7 Gläser eingeschenkt werden. Aus einer Flasche Weinbrand können 32 Gläser eingeschenkt werden. Es müssen 5 Flaschen Sekt und 2 (1) Flaschen Weinbrand gekauft werden. Die 7 Flaschen Sekt kosten bei 2 % Skonto 35,67 €.