

2. Stegreifaufgabe aus der Mathematik * Klasse 7d * 04.03.2009 * Gruppe A

Der Taschenrechner ist bei der Bearbeitung der Aufgaben nicht erlaubt!

1. Löse die Gleichung in der Grundmenge $G = \mathbb{Q}$.

$$0,6x - 0,8 \cdot 3 + 0,2x = 8,8$$

2. Frau Müller hat so genannten 60%-igen Strohrum gekauft, d.h. dieser Rum enthält genau 60% Alkohol.

Für ein Rezept will Frau Müller diesen Rum so mit reinem Wasser verdünnen, dass die neue Mischung nur noch 15% Alkohol enthält.

Wie viel Milliliter Wasser muss Frau Müller zu den gekauften 900 Millilitern Strohrum hinzugeben, damit diese 15%-ige Alkoholmischung entsteht?

3. Ein Baumarkt bietet eine Großpackung Filzgleiter mit zwei unterschiedlichen Sorten an. Von der billigen Sorte kostet 1 Stück 0,07 €, von der teureren kostet 1 Stück 0,12 €. Die Großpackung kostet 10,50 €. Die Großpackung enthält genau 100 Filzgleiter.

Wie viele Filzgleiter der billigen Sorte sind in der Großpackung enthalten?

Aufgabe	1	2	3	Summe
Punkte	3	5	6	14



Gutes Gelingen! G.R.

2. Stegreifaufgabe aus der Mathematik * Klasse 7d * 04.03.2009 * Gruppe B

Der Taschenrechner ist bei der Bearbeitung der Aufgaben nicht erlaubt!

1. Löse die Gleichung in der Grundmenge $G = \mathbb{Q}$.

$$0,3x - 0,8 \cdot 4 + 0,5x = 1,6$$

2. Frau Müller hat so genannten 80%-igen Strohrum gekauft, d.h. dieser Rum enthält genau 80% Alkohol.

Für ein Rezept will Frau Müller diesen Rum so mit reinem Wasser verdünnen, dass die neue Mischung nur noch 15% Alkohol enthält.

Wie viel Milliliter Wasser muss Frau Müller zu den gekauften 600 Millilitern Strohrum hinzugeben, damit diese 15%-ige Alkoholmischung entsteht?

3. Ein Baumarkt bietet eine Großpackung Filzgleiter mit zwei unterschiedlichen Sorten an. Von der billigen Sorte kostet 1 Stück 0,08 €, von der teureren Sorte kostet 1 Stück 0,11 €. Die Großpackung kostet 9,80 €. Die Großpackung enthält genau 100 Filzgleiter.

Wie viele Filzgleiter der billigen Sorte sind in der Großpackung enthalten?

Aufgabe	1	2	3	Summe
Punkte	3	5	6	14



Gutes Gelingen! G.R.

2. Stegreifaufgabe aus der Mathematik * Klasse 7d * 04.03.2009 * Gruppe A

1. Löse die Gleichung in der Grundmenge $G = \mathbb{Q}$.

$$0,6x - 0,8 \cdot 3 + 0,2x = 8,8 \Leftrightarrow 0,8x - 2,4 = 8,8 \Leftrightarrow 0,8x = 11,2 \Leftrightarrow x = \frac{11,2}{0,8} = \frac{112}{8} = 14$$

2. 900 ml 60%-iger Strohrum werden mit x ml Wasser verdünnt.

$$60\% \text{ von } 900 \text{ ml} = 15\% \text{ von } (x + 900) \text{ ml} \Leftrightarrow 0,60 \cdot 900 = 0,15 \cdot (x + 900) \Leftrightarrow$$

$$540 = 0,15 \cdot x + 135 \Leftrightarrow 0,15x = 405 \Leftrightarrow x = \frac{405}{0,15} = \frac{81}{0,03} = \frac{27}{0,01} = 2700$$

Frau Müller muss 2700 Milliliter = 2,7 Liter Wasser hinzufügen.

3. In der Großpackung befinden sich x billige Filzgleiter und y teure Filzgleiter,

$$(1) \quad x + y = 100 \quad \Rightarrow \quad y = 100 - x \quad \text{in Gleichung (2)}$$

$$(2) \quad x \cdot 0,07 \text{€} + y \cdot 0,12 \text{€} = 10,50 \text{€} \Leftrightarrow 7x + 12y = 1050$$

$$7x + 12 \cdot (100 - x) = 1050 \Leftrightarrow 7x + 1200 - 12x = 1050 \Leftrightarrow 150 = 5x \Leftrightarrow x = 30$$

30 billige und 70 teure Filzgleiter befinden sich in der Großpackung.

2. Stegreifaufgabe aus der Mathematik * Klasse 7d * 04.03.2009 * Gruppe B

1. Löse die Gleichung in der Grundmenge $G = \mathbb{Q}$.

$$0,3x - 0,8 \cdot 4 + 0,5x = 1,6 \Leftrightarrow 0,8x - 3,2 = 1,6 \Leftrightarrow 0,8x = 4,8 \Leftrightarrow x = \frac{4,8}{0,8} = \frac{48}{8} = 6$$

2. 600 ml 80%-iger Strohrum werden mit x ml Wasser verdünnt.

$$80\% \text{ von } 600 \text{ ml} = 15\% \text{ von } (x + 600) \text{ ml} \Leftrightarrow 0,80 \cdot 600 = 0,15 \cdot (x + 600) \Leftrightarrow$$

$$480 = 0,15 \cdot x + 90 \Leftrightarrow 0,15x = 390 \Leftrightarrow x = \frac{390}{0,15} = \frac{130}{0,05} = \frac{26}{0,01} = 2600$$

Frau Müller muss 2600 Milliliter = 2,6 Liter Wasser hinzufügen.

3. In der Großpackung befinden sich x billige Filzgleiter und y teure Filzgleiter,

$$(1) \quad x + y = 100 \quad \Rightarrow \quad y = 100 - x \quad \text{in Gleichung (2)}$$

$$(2) \quad x \cdot 0,08 \text{€} + y \cdot 0,11 \text{€} = 9,80 \text{€} \Leftrightarrow 8x + 11y = 980$$

$$8x + 11 \cdot (100 - x) = 980 \Leftrightarrow 8x + 1100 - 11x = 980 \Leftrightarrow 120 = 3x \Leftrightarrow x = 40$$

40 billige und 60 teure Filzgleiter befinden sich in der Großpackung.