

Mathe Tag 3 Lösung

Raphael möchte am Ende seiner Lehrzeit nach Südamerika reisen.

- Neun Monate lang spart er für diese Reise. Monatlich spart er 120 €. Seine Oma schenkt ihm zusätzlich noch ein Drittel des von ihm gesparten Gesamtbetrages. Berechne, welchen Betrag er insgesamt zur Verfügung hat.
- Seine Eltern legen für ihn einmalig neun Monate lang einen Betrag von 1500 € zum Zinssatz von 1,2 % bei der Bank an. Ermittle rechnerisch, wie viel Geld er einschließlich der Zinsen nach dieser Zeit von seinen Eltern erhält.
- Raphael nimmt an, dass die Reise insgesamt 3500 € kostet. Darin ist ein Betrag von 500 € als Taschengeld eingeplant. Berechne den Prozentsatz des Taschengeldes an den gesamten Reisekosten.



Quelle Pixabay Heibe CC0 Public Domain

Zuerst selbst versuchen, dann erst in die Lösung schauen, sonst ist es sinnlos !!!

a) Betrag, den Raphael zur Verfügung hat

1. Raphael spart neun Monate lang 120 € weg.

Rechnung:

$$120 \text{ €} \cdot 9 = 1080 \text{ €}$$

Raphael spart 1080 € in neun Monaten

2. „Zuschuss“ der Oma – ein Drittel von 980 €

Rechnung:

$$1080 \text{ €} : 3 = 360 \text{ €}$$

Von seiner Oma bekommt er 360 €.

3. Gesamt:

$$1080 \text{ €} + 360 \text{ €} = 1440 \text{ €}$$

Antwort: Raphael hat für die Reise 1440 € zur Verfügung.

b) Betrag + Zinsen von seinen Eltern

| Berechnung mit der Zinsformel: | Berechnung mit dem Dreisatz |
|---|--|
| Allgemeine Formel: $Z = \frac{K \cdot p \cdot t}{100 \cdot 12}$ | 100 % = 1500 € 1 % = 15€ 1,2 % = 18 € für das ganze Jahr. |
| Einsetzen in die Formel: $Z = \frac{1500 \cdot 1,2 \cdot 9}{100 \cdot 12}$ $\underline{\underline{Z = 13,50 \text{ €}}}$ | Zinsen für das $\frac{3}{4}$ Jahr: $18 \text{ €} \cdot \frac{3}{4} = 13,50 \text{ €}$ |
| Betrag + Zinsen: $1500 \text{ €} + 13,50 \text{ €} = \underline{\underline{1513,50 \text{ €}}}$ | Betrag + Zinsen: $1500 \text{ €} + 13,50 \text{ €} = \underline{\underline{1513,50 \text{ €}}}$ |

Antwort: Von seinen Eltern bekommt Raphael einen „Zuschuss“ von 1513,50 €.

c) Anteil des Taschengeldes in Prozent vom Gesamtpreis

Allgemeine Formel: $PS = \frac{PW \cdot 100}{GW}$

Einsetzen in die Formel: $PS = \frac{500 \cdot 100}{3500}$

Ergebnis: $PS = 14,3 \%$

Antwort: Das Taschengeld nimmt 14,3 % der Gesamtkosten ein.