



Aufgabe 1396

Quelle: AHS Matura vom 16. Jänner 2015 - Teil-1-Aufgaben - 2. Aufgabe

Angabe mit freundlicher Genehmigung vom Bundesministerium für Bildung; Lösungsweg: Maths2Mind

Praxisgemeinschaft

In einer Gemeinschaftspraxis teilen sich sechs Therapeutinnen und Therapeuten die anfallende Monatsmiete zu gleichen Teilen auf. Am Ende des Jahres verlassen Mitglieder die Praxisgemeinschaft. Daher muss der Mietanteil für die Verbleibenden um jeweils € 20 erhöht werden und beträgt ab dem neuen Jahr nun monatlich € 60.

Aufgabenstellung [0 / 1 P.] – Bearbeitungszeit < 5 Minuten

Stellen Sie anhand des gegebenen Textes eine Gleichung auf, mit der die Anzahl derjenigen Mitglieder, die die Praxisgemeinschaft verlassen, berechnet werden kann! Bezeichnen Sie dabei die Anzahl derjenigen Mitglieder, die die Praxisgemeinschaft verlassen, mit der Variablen x !

Nütze diesen freien Platz, um die Aufgabe selbst zu rechnen:



Lösungsweg zur Aufgabe 1396

Es handelt sich um eine Textaufgabe. Zuerst fragen wir uns, was die "Unbekannte" x ist? Es wäre naheliegend, dass x die Anzahl der Mieter im neuen Jahr ist, dem ist aber nicht so!

Die Angabe verlangt, dass x die Anzahl der ausgetretenen Mitglieder ist. Guter Rat: Die Angabe immer genau lesen und die wichtigsten Daten vor dem Beginn der Rechnung anschreiben!

Wir können - müssen aber nicht - folgende Kopfrechnung anstellen:

altes Jahr:

6 Mitglieder

zahlen je eine Miete von 60 € - 20 € = 40 €

die gesamte Miete beträgt 6 mal 40 € somit 240 €

neues Jahr

die gesamte Miete beträgt noch immer 240 €

jedes Mitglied zahlt 60 € somit ergibt sich die Anzahl der Mitglieder zu $240 : 60 = 4$ Mitglieder

es sind somit 2 Mitglieder ausgetreten, womit $x=2$ gelten muss

Wir stellen wie in der Aufgabenstellung gewünscht die Gleichung auf, es ist nicht erforderlich x zu berechnen:
(Mieter im alten Jahr) mal (Miete im alten Jahr) = ((Mieter im alten Jahr) minus der (ausgetretenen Mieter)) mal (Miete im neuen Jahr)

$$6 \cdot 40 = (6 - x) \cdot 60$$

.. nicht Teil der Aufgabe, aber wir können x explizit machen und ausrechnen:

$$240 = 360 - 60 \cdot x$$

$$60 \cdot x = 360 - 240 = 120$$

$$x = \frac{120}{60} = 2$$

Die richtige Lösung lautet:

$$6 \cdot 40 = (6 - x) \cdot 60$$

Lösungsschlüssel:

Ein Punkt für eine korrekte Gleichung. Alle Gleichungen, die den gegebenen Text der Fragestellung entsprechend korrekt wiedergeben, sind als richtig zu werten!