



Aufgabe 11222

Quelle: AHS Matura vom 17. September 2014 - Teil-1-Aufgaben - 2. Aufgabe

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

Schulwechsel

An einer bestimmten allgemeinbildenden höheren Schule (AHS) beschließen gegen Ende der 8. Schulstufe k Schüler/innen, an dieser Schule die Oberstufe zu besuchen. Alle übrigen m Schüler/innen beschließen, an eine berufsbildende höhere Schule (BHS) zu wechseln.

Dabei gilt:

- Ein Drittel der Schüler/innen dieser 8. Schulstufe wechselt an eine BHS.
- Die Anzahl derjenigen Schüler/innen, die an dieser Schule die Oberstufe besuchen, ist um 47 größer als die Anzahl derer, die an eine BHS wechseln.

Es sind folgende 5 Gleichungen gegeben:

- Gleichung 1: $k + m = 3 \cdot m$
- Gleichung 2: $k = 2 \cdot m - 47$
- Gleichung 3: $m = k - 47$
- Gleichung 4: $k = 3 \cdot m$
- Gleichung 5: $3 \cdot k - m = 47$

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

Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Gleichungen an.



Lösungsweg zur Aufgabe 11222

Wir interpretieren die Angabe wie folgt:

- k SchülerInnen werden die Oberstufe besuchen
- m SchülerInnen werden an eine BHS wechseln
- $k+m$ ist die Summe aller SchülerInnen in der betrachteten Klasse

Dabei gilt:

- Ein Drittel der Schüler/innen dieser 8. Schulstufe $\frac{k+m}{3}$ wechselt an eine BHS, was m SchülerInnen vorhaben:
$$m = \frac{k+m}{3} \rightarrow 3m = k+m \rightarrow \text{Gleichung 1}$$
- Die Anzahl k derjenigen Schüler/innen, die an dieser Schule die Oberstufe besuchen, ist um 47 größer als die Anzahl m derer, die an eine BHS wechseln.
$$k = m + 47 \rightarrow m = k - 47 \rightarrow \text{Gleichung 3}$$

Die richtige Lösung lautet:

- Gleichung 1: **Richtig**
- Gleichung 2: **Falsch**
- Gleichung 3: **Richtig**
- Gleichung 4: **Falsch**
- Gleichung 5: **Falsch**

Lösungsschlüssel:

Ein Punkt für das richtige Ankreuzen.