

Bereich	Thema	Schwierigkeit
Algebra	Lineare Gleichungssysteme - Anwendungsaufgaben	***

Arbeit und Leistung 4

Ein Fuhrunternehmer hatte es übernommen, das Material für einen Straßenbau mit zwei Lastkraftwagen in 12 Tagen anzufahren. Nach 9 Tagen musste er einen Wagen abziehen, weil er ihn zu anderen Arbeiten benötigte. Der andere Wagen fuhr nun allein noch 5 Tage, dann war das gesamte Material herangeschafft. Welchen Anteil des Materials hätte jeder Wagen allein in einem Tag anfahren können, und in welcher Zeit hätte jeder Wagen allein das Material anfahren können?

Stelle ein Gleichungssystem mit zwei Variablen auf.

Bestimme die Lösungsmenge des Gleichungssystems.

Gib die gesuchten Anteile bzw. Zeiten an.

Bereich	Thema	Schwierigkeit
Algebra	Lineare Gleichungssysteme - Anwendungsaufgaben	***

x: Der Anteil des Materials, den der erste Wagen allein an einem Tag anfahren kann
y: Der Anteil des Materials, den der zweite Wagen allein an einem Tag anfahren kann

Gleichungen: $12x + 12y = 1 \wedge 9x + 9y + 5y = 1$

Lösungsmenge: $L = \left\{ \left(\frac{1}{20} \mid \frac{1}{30} \right) \right\}$

Antwort: Der erste Wagen kann an einem Tag $\frac{1}{20}$ des Materials anfahren, der zweite Wagen $\frac{1}{30}$. Somit bräuchte der erste Wagen allein 20 Tage und der zweite allein 30 Tage.