

Kettensatzregel

Die Kettensatzregel findet Anwendung, wenn ein mehrfach zusammengesetzter Dreisatz zu lösen ist.

Beispiel:

55 Arbeiter, entladen 36 Seefrachtschiffe, die jeweils 600 Bruttoregistertonnen groß sind in 3 Tagen und 4 Stunden, wenn sie täglich 8 Stunden arbeiten

Wie viel Arbeiter sind notwendig, wenn 48 Seefrachtschiffe mit jeweils 420 Bruttoregistertonnen da sind, die in 4 Tagen bei 9 Stunden tägl. Arbeitszeit entladen werden sollen?

1. Schritt: Die einzelnen Bestandteile der Rechnung exakt untereinander schreiben!

36 Schiffe	Je 600BRT	3.5 Tage	8 Std. tägl.	55 Arbeiter
48 Schiffe	Je 420BRT	4 Tage	9 Std. Tägl.	X Arbeiter

2. bis 6. Schritt

Jedes Teilverhältnis ist danach zu beurteilen, ob es sich um ein gerades oder ein ungerades Verhältnis handelt. Anschließend sind die Zahlen entsprechend auf bzw. unter den gemeinsamen Bruchstrich zu schreiben:

Verhältnis Schiffe – Arbeiter



Gerade Verhältnis: Wenn mehr Schiffe zu löschen sind, dann sind mehr Arbeiter notwendig.
 → Kreuz-Regel: 48*55 in den Zähler, 36 in den Nenner

X =
$$\frac{48 \text{ Schiffe} * 55 \text{ Arb,}}{36 \text{ Schiffe}}$$

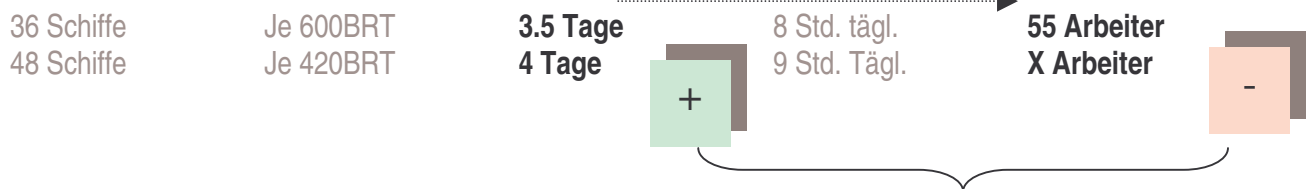
Verhältnis Schiffsgröße - Arbeiter



Gerade Verhältnis: Je größer ein Schiff ist, desto mehr Arbeiter müssen beschäftigt werden
→ Kreuz-Regel: 420*55 in den Zähler, 600 in den Nenner

$$X = \frac{48 \text{ Schiffe} * 55 \text{ Arb} * 420}{36 \text{ Schiffe} * 600}$$

Verhältnis Tage - Arbeiter



Ungerades Verhältnis: Wenn eine Arbeit in mehr Tagen bewältigt werden kann, dann sind weniger Arbeiter notwendig.
→ kein Kreuz: 3,5*55 in den Zähler, 4 in den Nenner

$$X = \frac{48 \text{ Schiffe} * 55 \text{ Arb} * 420 \text{ BRT} * 3,5 \text{ Tage}}{36 \text{ Schiffe} * 600 \text{ BRT} * 4 \text{ Tage}}$$

Verhältnis tägl. Arbeitszeit - Arbeiter



Ungerades Verhältnis: Wenn am Tag länger gearbeitet wird, dann sind weniger Arbeiter notwendig.
→ kein Kreuz: 8*55 in den Zähler, 9 in den Nenner

$$X = \frac{48 \text{ Schiffe} * 55 \text{ Arb} * 420 \text{ BRT} * 3,5 \text{ Tage} * 8 \text{ Std.}}{36 \text{ Schiffe} * 600 \text{ BRT} * 4 \text{ Tage} * 9 \text{ Std.}}$$

Ausrechnen des Bruchs

$$X = \frac{48 * 55 * 420 * 3,5 * 8 \text{ Std.}}{36 * 600 * 4 * 9} = 39,9 \text{ (Arbeiter)}$$

Ergebnis: Es sind 40 Arbeiter notwendig!