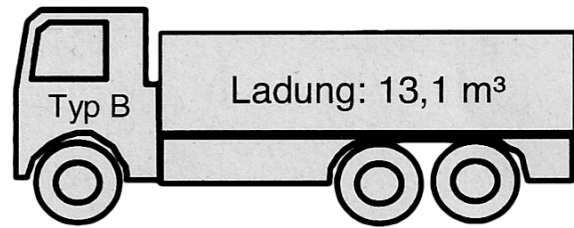
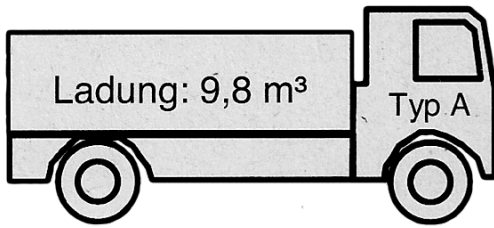


## Qualiaufgabe 2014 Aufgabengruppe I

Auf einer Baustelle wird ein Aushub von  $73 \text{ m}^3$  abtransportiert. Eine Fahrt umfasst den Weg von der Baustelle zur Entladestelle und zurück und dauert für beide LKW-Typen (siehe Skizze) gleich lang. Die Zeiten für das Be- und Entladen sollen nicht berücksichtigt werden.



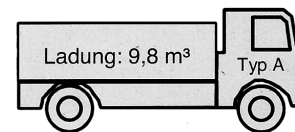
- Wie oft muss ein LKW vom Typ A für den Abtransport des Aushubs fahren?
- Der LKW-Fahrer des Wagens A benötigt für diese Fahrten insgesamt 4 Stunden und 48 Minuten. Wie viele Minuten dauert die Fahrt?
- Wie viel Zeit könnte der Bauunternehmer für den Abtransport des Aushubs einsparen, wenn er einen LKW vom Typ B einsetzt?

### a) Anzahl der Fahrten für LKW TYP A

Der LKW vom Typ A kann pro Ladung  $9,8 \text{ m}^3$  transportieren.

Rechnung für den ganzen Aushub von  $73 \text{ m}^3$ .

$$73 \text{ m}^3 : 9,8 \text{ m}^3 = \underline{7,44}$$



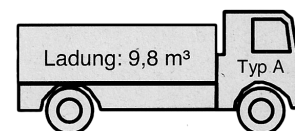
Antwort: Der LKW muss 8 Mal fahren.

### b) Dauer einer Fahrt

4 Stunden 48 Minuten in Minuten umrechnen:  $4 \cdot 60 + 48 = 288$  Minuten

Zeit für eine Fahrt:

$$288 \text{ Minuten} : 8 = 36 \text{ Minuten}$$



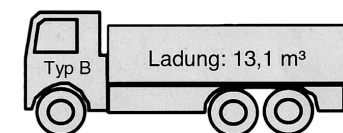
Antwort: Für eine Fahrt braucht der LKW 36 Minuten.

### c) Zeiteinsparung

Der LKW vom Typ B kann pro Ladung  $13,1 \text{ m}^3$  transportieren.

Rechnung für den ganzen Aushub von  $73 \text{ m}^3$ .

$$73 \text{ m}^3 : 13,1 \text{ m}^3 = \underline{5,57}$$



Antwort: Der LKW Typ B muss 6 Mal fahren.

Dauer der Fahrt von LKW Typ B gesamt:

$$6 \text{ Fahrten} \cdot 36 \text{ Minuten} = 216 \text{ Minuten}$$

Zeitersparnis:

$$288 \text{ Minuten} - 216 \text{ Minuten} = 72 \text{ Minuten}$$

Antwort: Der Bauunternehmer spart 72 Minuten.