

Übungsaufgaben: Dreisatz

Teil 2: Mehrfacher Dreisatz

Aufgabe 3 (mehrfacher proportionaler Dreisatz).

- a) Mit drei Maschinen lassen sich 150 Metallteile in $1\text{ h }15\text{ min}$ herstellen. Wie viele Teile können in $2\text{ h }30\text{ min}$ hergestellt werden, wenn zwei weitere Maschinen eingesetzt werden?
- b) Ein 5 m^2 großes und 6 mm dickes Blech wiegt 210 kg . Wie schwer ist ein 3 mm dickes Blech mit einer Fläche von 3 m^2 ?
- c) Die monatliche Stromrechnung für 8 Glühbirnen beträgt bei täglich 8-stündiger Leuchtdauer 18 € . Wie teuer ist es, wenn 12 Glühlampen täglich 6 Stunden leuchten?
- d) In 3 Tagen verbrauchen 6 Dieselmotoren bei einer täglichen Laufzeit von 16 Stunden genau 2016 Liter Diesel. In Zukunft sollen 8 Motoren eingesetzt werden, die täglich 2 Stunden mehr laufen. Mit welchem Dieselverbrauch pro Tag muss gerechnet werden?

Aufgabe 4 (mehrfacher gemischter Dreisatz).

- a) 5 Maurer stellen 600 m^2 Mauerwerk in 150 Stunden her. Wie viel Mauerwerk können bei gleicher Leistung 6 Maurer in 160 Stunden herstellen?
- b) Eine Getränkeabfüllanlage, die aus 5 Maschinen besteht, wird im Dreischichtbetrieb 6 Stunden je Schicht eingesetzt. Die Anlage füllt je Arbeitstag 150000 Flaschen. Um die Wartungsarbeiten effizienter durchführen zu können, soll der Abfüllbetrieb auf Vierschichtbetrieb mit drei Stunden Einsatz je Schicht umgestellt werden. Wie viele Maschinen sind zusätzlich in die Anlage einzubauen, wenn gleichzeitig die Tagesleistung auf 200000 Flaschen erhöht werden soll?
- c) Ein Unternehmen benötigt für die Abfuhr von Bauschutt mit 4 Fahrzeugen, bei einem Einsatz von 12 Stunden je Tag genau 25 Arbeitstage. Auf einer anderen Baustelle soll die dreifache Schuttmenge in 20 Arbeitstagen abgefahren werden. Dabei dürfen die Fahrzeuge täglich nur 10 Stunden eingesetzt werden. Wie viele Fahrzeuge muss der Betrieb zusätzlich einsetzen?
- d) Zwölf Pflasterer haben bei 8-stündiger Arbeitszeit in 6 Tagen 4000 m^2 Pflaster saniert. Wie viel Pflasterer sind bei gleicher Leistung einzusetzen, wenn in 21 Tagen 35000 m^2 Pflaster saniert werden sollen, und die tägliche Arbeitszeit nur noch 7,5 Stunden beträgt?

- e) 3 Kinder essen 2 Pizzen in 21 Minuten. Wie lange brauchen 7 Kinder für 6 Pizzen?
- f) 4 Handwerker legen 250 Quadratmeter Parkett in 6 Stunden. Wie lange brauchen 5 Handwerker für 600 Quadratmeter?
- g) In 15 Stunden können 4 Arbeiter 900 Geschenkpackungen Bonbons vorbereiten. Für einen Großauftrag werden 1260 Packungen benötigt, außerdem hat ein Arbeiter Urlaub. Wie viele Stunden benötigen die verbleibenden Arbeiter für diesen Auftrag?
- h) Für die Produktion einer neuen KFZ-Karosserie benötigen 7 Maschinen 14 Tagen für 1000 Einheiten, wenn täglich 10 Stunden gearbeitet wird. leider kommt es zu Engpässen bei einigen Bauteilen und es muss Kurzarbeit eingeführt werden. Es können nur 4 Maschinen täglich 8 Stunden eingesetzt werden. Wie viele Karosserien werden jetzt in 20 Tagen produziert?
- i) Für die Fertigstellung eines Neubaus benötigen 4 Arbeiter 20 Tage, wenn sie täglich 7 Stunden arbeiten. Wie lange benötigen die Arbeiter, wenn 1 Maurer wegen eines Arbeitsunfalls ausfällt und die übrigen Kollegen jetzt eine Stunde länger täglich arbeiten müssen?
- j) In einer Fabrik erzeugen 7 Maschinen in 14 Tagen 19600 Ersatzteile, wenn 8 Stunden täglich gearbeitet wird. Aufgrund eines Großauftrages sollen 30000 Ersatzteile produziert werden. Jedoch müssen die Maschinenzeiten auf 6 Stunden pro Tag gekürzt werden, da noch andere Aufträge gearbeitet werden. Dafür wird 1 Maschine mehr eingesetzt. Wie viele Tage werden benötigt, um den Auftrag abzuarbeiten?