



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

*Olympischer Dreisatz - Matheübungsaufgaben in zwei
Differenzierungsstufen zu den Olympischen Spielen*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de





Titel: Olympischer Dreisatz - Matheübungsaufgaben in zwei Differenzierungsstufen zu den Olympischen Spielen

Bestellnummer: 57976

Kurzvorstellung:

- Diese aktuellen Arbeitsblätter zum Stationenlernen „Dreisatz“ sind fertig ausgearbeitet und für den direkten Unterrichtseinsatz im Mathematikunterricht erstellt. Sie erarbeiten den Dreisatz und bieten direkt einsetzbare Übungen mit Lösungen.
- Die Aufgaben fordern die Schüler zu eigenständigem Arbeiten auf. Ein ausführlicher Lösungsteil vervollständigt die Arbeitsblätter.
- Die Schüler können den Inhalt selbständig erarbeiten und das individuelle Lerntempo jeweils anpassen. Dies gewährleistet die Binnendifferenzierung ohne gesonderte Aufgabenstellung.

Inhaltsübersicht:

- Was ist ein Dreisatz?
- Proportionale Dreisatzaufgaben
- Lösungen



Internet: <http://www.School-Scout.de>
E-Mail: info@School-Scout.de

Was ist ein Dreisatz? (proportionale Dreisatzaufgaben)

Definition: ein Dreisatz ist eine mathematische Rechenoperation, bei der mit Hilfe von drei bekannten Größen eine vierte unbekannte bestimmt wird.

Merke dir die allgemeine Form des Dreisatzes:

$$\frac{x}{y} = \frac{a}{b}$$

Angenommen man hat drei gegebene Größen (y,a,b) und x ist die gesuchte fehlende Größe. Dann rechnet man:

$$\frac{x}{y} = \frac{a}{b} \quad | * y$$
$$x = \frac{a}{b} * y$$

Nun hast du die gesuchte Größe alleine auf der linken Seite und die drei gegebenen zusammen auf der rechten. Durch einfaches Ausrechnen kannst du jetzt ganz einfach die fehlende Angabe bestimmen.

Beispiel: Bäcker Hans backt jeden Morgen Brötchen für die deutsche Olympiamannschaft. In vier Stunden kann er 400 Brötchen herstellen. Wie viele Brötchen könnte er in fünf Stunden backen?

Lösung:

Ansatz: Gesucht: x = Anzahl der Brötchen nach 5 Stunden

Gegeben: y = 5 Stunden (Zeit, die er für x Brötchen benötigt)

a = 400 Brötchen

b = 4 Stunden

Rechnung:

$$\frac{x}{5} = \frac{400}{4} \quad | \cdot 5$$

$$x = \frac{400}{4} \cdot 5$$

$$x = 500$$

Antwort: Bäcker Hans könnte in 5 Stunden 500 Brötchen backen.

Achte darauf, dass einheitengleiche Angaben im Bruch die gleiche Position haben müssen. Auf das Beispiel bezogen bedeutet dies, dass alle Stundenangaben in den Zähler und alle Brötchenangaben in den Nenner gehören.

Tipp: Schreibe dir zu Beginn der Aufgabe immer auf, welche Größe gesucht wird und welche bereits gegeben sind. Dadurch wird die Aufgabe übersichtlicher und das Arbeiten leichter.



Übungsaufgaben

I. Vertiefende Textaufgaben

1. Ein Biathlet trifft im Durchschnitt 16 Scheiben bei vier Runden Schießen (zwei Mal stehend und zwei Mal liegend). Wie viele Scheiben trifft er somit pro Serie und wie viele Treffer wären bei sieben Runden Schießen zu erwarten?

2. Nehmen wir einmal an, zehn deutsche Athleten erringen vier Medaillen. Wie viel Edelmetall sollten dann 25 Sportler mit nach Hause bringen?

3. Eine sehr gute Eisschnellläuferin benötigt für die Strecke von 500 Metern etwa 40 Sekunden.

a) Wie lange bräuchte sie – wenn sie mit dem gleichen Tempo weiterlaufen würde – für eine Strecke von 2,5 Kilometern? Gib das Ergebnis in Minuten und Sekunden an.

b) Welche Entfernung kann unter gleichen Voraussetzungen in zehn Minuten zurückgelegt werden?



II. Weiterführende Aufgaben

1. Ein einziger Masseur bräuchte für die Arbeit an der Eishockeymannschaft (22 Mann) etwa elf Stunden. Wie viele Masseure müssten beschäftigt werden, um dieselbe Arbeit an einem Vormittag (9-12 Uhr) zu erledigen.

2. Für dieselbe Mannschaft werden nun zwei Masseure eingesetzt, die sich die Arbeit gerecht teilen. Der eine verrichtet seinen Teil in drei, der andere in vier Stunden. Wie schnell würden die Beiden fertig sein, wenn sie gemeinsam gleich lange arbeiten würden?



Olympiastadion im Bau (2012)

Rescker – [Wiki Commons](#)

3. Für den Bau des Olympiastadions in Sotchi wurden natürlich viele LKW eingesetzt. Ein ortsansässiges Unternehmen stellte fünf davon mit einer Nutzlast von je 20 Tonnen bereit. Am Ende der Arbeiten wurden 15 Fahrten getätigt.

a) Wie hoch war die Gesamtkapazität der Fahrzeuge?

b) Wie viele Fahrten wären beim Einsatz von vier LKW angefallen, um diese Kapazität zu erreichen?

c) Und wie viele Fahrten wären nötig gewesen, wenn man anstatt der gemieteten Fahrzeuge sieben LKW mit

einer Nutzlast von je zehn Tonnen geordert hätte?

Runde sinnvoll!



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

*Olympischer Dreisatz - Matheübungsaufgaben in zwei
Differenzierungsstufen zu den Olympischen Spielen*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

