

MATHEMATIK FÜR WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTLER
ÜBUNGSBLATT NR. 1

Wichtige Hinweise

- Schreiben Sie auf das erste Blatt Ihrer Bearbeitung Ihren Namen und Ihre Übungsgruppe (Tag und Uhrzeit)!
- Heften Sie die von Ihnen abgegebenen Blätter zusammen!

Aufgabe 1 Berechnen Sie schriftlich und ohne Taschenrechner:

$423,2 \cdot 342,3$	$726,25 \cdot 94,53$	als Dezimalbruch
$57687 : 13$	$8059,4 : 11$	als gemischter Bruch und als (möglicherweise periodischer) Dezimalbruch
$8763,4 \cdot 43,1/1,4$		als (möglicherweise periodischer) Dezimalbruch

Aufgabe 2 Stellen Sie die Zahlen jeweils als gekürzte Brüche dar:

$$\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{5}\right) \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \qquad \frac{\frac{-1}{10} + \frac{1}{3}}{\frac{10}{21} + \frac{2}{5}}$$

Aufgabe 3

- a) Schreiben Sie die folgenden Zahlen (die alle ganz normal im 10-er System geschrieben sind) jeweils im 6-er und im 7-er System!

$$384 \quad , \quad 1235 \quad , \quad 3538$$

- b) Schreiben Sie die folgenden Zahlen jeweils im 10-er System!

$$(10111011001)_2 \quad , \quad (32320)_4 \quad , \quad (35212)_6 \quad , \quad (375134)_8$$

- c) Rechnen Sie die folgenden Aufgaben jeweils in den angegebenen Systemen!

$$(2425)_7 + (3463)_7 + (353)_7 \quad , \quad (A425E)_{16} + (46B0)_{16} + (1F0A)_{16}$$

$$(3425)_8 - (1245)_8 - (365)_8 \quad , \quad (3533)_7 \cdot (4256)_7 \quad , \quad (5363631)_9 : (7)_9$$

Führen Sie also die Rechnungen ohne Umrechnung in das 10-er System durch!

Aufgabe 4 In Deutschland wird der Kraftstoffverbrauch von Autos in “Liter pro 100 Kilometer” angegeben. In den USA wird der Verbrauch in “miles per gallon” angegeben. Geben Sie Rezepte an, mit denen man jeweils von der einen Darstellung in die andere umrechnen kann! Begründen Sie Ihre Antworten!

Die eine Umrechnung sollte sich hieran orientieren: “Wenn ein Auto x Liter pro 100 km verbraucht, dann fährt es ... Milen pro Gallone.” Die andere Umrechnung sollte die “Umkehrung” hiervon beschreiben.

Sie können hierbei ansetzen: 1 Gallone = 3,8 Liter, 1 Mile = 1,6 km.

Achtung. Es genügt nicht, die Formeln im Internet nachzuschauen. (Das wäre wirklich ein wenig zu einfach.) Es geht um die Begründung! Am besten, Sie schauen gar nicht ins Internet!

Abgabe. Am Freitag, 24.10., in der großen Übung oder bis dahin in den Übungsgruppen