

Übungsaufgaben zur Rechnen mit Brüchen

Aufgabe 1

Martina ist heute für den Abwasch der Familie verantwortlich. Dazu lässt sie in das Küchenbecken 15 Liter 75° C heißes Wasser ein. Doch da ihr das Wasser für das Abwaschen zu heiß ist, lässt sie nochmals 12 Liter 10°C kaltes Wasser nachfließen. Die Mischungstemperatur T des Wasser wird berechnet durch

$$T = \frac{15}{12+15} \cdot 75^\circ C + \frac{12}{12+15} \cdot 10^\circ C$$

1. Berechne die Mischungstemperatur, die sich in Martinas Spülbecken eingestellt hat.
 2. In den Wassertank des Hauses sind 125 l kaltes Wasser von 12,3°C. Die Heizung liefert 235 l heißes Wasser von 90,6°C. Berechne wie im obigen Beispiel die Mischungstemperatur T. Wandle dazu die Dezimalangaben in Brüche um und rechne dann.
- (Aufgabenstellung orientiert sich an den Beispielaufgaben des ISB für diesen Themenkomplex)

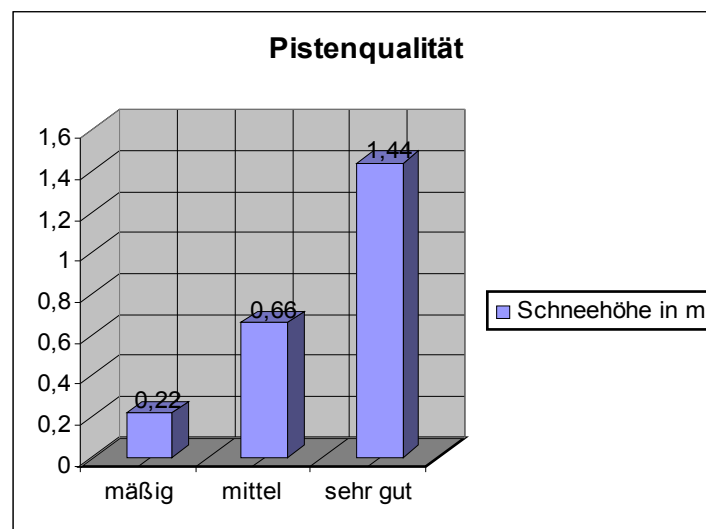
Aufgabe 2

Berechne die Lücken in den folgenden Aufgaben so, dass sich eine richtige Rechnung ergibt:

(a) $\frac{3}{11} \cdot \frac{22}{24} + \frac{11}{12} \cdot \nabla = \frac{5}{6}$ (b) $0,124 + 0,056 = ??? - 0,0021$ (c) $0,76 - 0,065 - ??? = 0,458$

Aufgabe 3

In einem Skigebiet hat der Liftbetreiber die Pistenverhältnisse in Abhängigkeit der Schneehöhe untersucht und hat an der Talstation seines Lifts folgendes Diagramm dieser Untersuchung angebracht:



1. Berechne, wie viele m Schnee es noch schneien muss, damit von den jetzigen nur mäßigen Pistenqualität noch schneien muss, damit sehr gute Pisten dem Skifahrern zur Verfügung stehen.
2. Erfahrungsgemäß kann im Januar die Schneehöhe bei einer durchschnittlichen Schneefallmenge von 5 Hundertstel m pro Tag über die folgende Formel berechnet werden:

$$H = \frac{5}{100} \cdot 31 + 0,22$$

- Berechne die Schneehöhe im Januar für die oben gemessenen Daten.
 - Berechne, welche Schneemenge pro Tag erforderlich ist, damit bei einer Schneehöhe von 0,22 m Ende Januar für den Skifahrer sehr gute Bedingungen herrschen.
- (Aufgabenstellung berücksichtigt die Vorgaben des ISB)