

Grundlagen

(Vorkurs – Vorklasse)

- 1.0 Anna hat sich einen neuen Taschenrechner für 9,60 € gekauft. Barbara kauft den gleichen Taschenrechner für 8,70 €. Berechnen Sie:
- 1.1 Wieviel Prozent hat Barbara im Vergleich zu Anna weniger bezahlt?
- 1.2 Wieviel Prozent hat Anna im Vergleich zu Barbara mehr bezahlt?
- 2.0 Lösen Sie folgende Gleichungen (Grundmenge $G = \mathbb{Q}$)
- 2.1 $\frac{x}{3} - \frac{4-x}{4} = 0$
- 2.2 $\left(1 - \frac{64}{x}\right) \cdot \frac{5}{2} = \frac{9}{x} - \frac{13}{4} \quad (x \neq 0)$
- 3.0 Berechnen Sie:
- 3.1 $2\frac{1}{2} - 3\frac{1}{3}$
- 3.2 $2 \cdot \frac{1}{2} - 3 \cdot \frac{1}{3}$
- 4 Der Umfang U eines Rechtecks mit den Seiten a und b beträgt $U = 61$ cm.
Die Seite a ist um 3,5 cm länger als die Seite b .
Berechnen Sie die Längen der Seiten a und b sowie den Flächeninhalt des Rechtecks.
- 5.0 Eine Glaskugel mit 18 cm Durchmesser wird in einem möglichst kleinen, würfelförmigen Holzkästchen verpackt. Als zusätzliche Schutzmaßnahme wird in sämtliche Hohlräume zwischen Kugel und Kästchenwände zerkleinertes Styropor eingefüllt.
- 5.1 Berechnen Sie das Volumen des dazu benötigten Styropors.
- 5.2 Ermitteln Sie durch Rechnung, ob man mehr oder weniger Styropor benötigt, wenn man statt des würfelförmigen Kästchens ein zylinderförmiges Kästchen verwendet.