

## 1.2.6. Multiplikation von Dezimalbrüchen

$$27,25 \cdot 4,7 = \underline{\underline{128,075}}$$

(1) Überschlag

$$\ddot{U}: 25 \cdot 5 = 125$$

(2) Multiplikation wie in  $\mathbb{N}$

$$\begin{array}{r} 27,25 \cdot 4,7 \\ \underline{10900} \\ \underline{19075} \\ \underline{128,075} \end{array}$$

(3) Das Ergebnis hat so viele Stellen nach dem Komma wie beide Faktoren zusammen.

(4) Vergleich mit Überschlag

$$V.: 128,075 \approx 125$$

► Für die Multiplikation in  $\mathbb{Q}_+$  gelten:

(1) das Kommutativgesetz

$$a \cdot b = b \cdot a$$

(2) das Assoziativgesetz

$$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$$

(3) das Distributivgesetz

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

(4) weitere Gesetze

$$a \cdot 1 = a$$

$$a \cdot 0 = 0$$

► Multipliziert man einen Dezimalbruch mit 10; 100; 1000; ..., so wird das Komma um so viele Stellen nach rechts verschoben, wie der zweite Faktor Nullen hat. Kann man das Komma nicht so weit verschieben, müssen Nullen angehängt werden.

Beispiel:

$$\begin{aligned} 1,46 \cdot 10 &= 14,6 \\ 1,46 \cdot 100 &= 146 \\ 1,46 \cdot 1000 &= 1460 \\ 1,46 \cdot 10000 &= 14600 \end{aligned}$$