

Lösung Beispiel 40.)

Aussage A ist richtig, weil die Menge der rationalen Zahlen eine Erweiterung der ganzen ist und die Menge der natürlichen Zahlen schon eine Teilmenge der ganzen Zahlen ist.

Aussage B ist richtig, weil jede Grundrechnungsart, die man auf zwei rationale Zahlen anwendet, wieder eine rationale Zahl ergibt.

Aussage C ist falsch, denn z.B. 2 ist eine rationale Zahl, aber keine periodische Dezimalzahl.

Aussage D ist richtig, weil sich jede rationale Zahl als Bruch mit dem Nenner 1 darstellen lässt.

Aussage E ist richtig, weil für zwei rationale Zahlen a und b mit $a < b$ gilt:

$$a < \frac{a+b}{2} < b$$

$$2a < a+b < 2b$$

$$a+a < a+b < b+b$$

$$\frac{a+b}{2} \text{ liegt genau in der Mitte zwischen } a \text{ und } b.$$

Wegen $a < b$ ist diese Ungleichung sicher richtig.

$\frac{a+b}{2}$ ist eine rationale Zahl. Somit hat man zwischen zwei rationale Zahlen a und b eine weitere rationale Zahl gefunden.

