



Aufgabe 1830

Quelle: AHS Matura vom 21. Mai 2021 - Teil-1-Aufgaben - 1. Aufgabe

Angabe mit freundlicher Genehmigung vom Bundesministerium für Bildung; Lösungsweg: Maths2Mind

Rationale Zahlen

Nachstehend sind Aussagen über rationale Zahlen gegeben.

- Aussage 1: Für alle rationalen Zahlen a und b gilt: $a + b \geq 0$
 - Aussage 2: Zu jeder rationalen Zahl a gibt es eine rationale Zahl b so, dass gilt: $a + b = 0$
 - Aussage 3: Es gibt rationale Zahlen a und b mit: $a \cdot b < b$
 - Aussage 4: Wenn von den beiden rationalen Zahlen a und b , $b \neq 0$, genau eine positiv ist, dann ist der Quotient $\frac{a}{b}$ auf jeden Fall positiv.
 - Aussage 5: Wenn von den beiden rationalen Zahlen a und b mindestens eine negativ ist, dann ist das Produkt $a \cdot b$ auf jeden Fall negativ.
-

Aufgabenstellung [0 / 1 P.] – Bearbeitungszeit < 5 Minuten

Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an. [2 aus 5]

Nütze diesen freien Platz, um die Aufgabe selbst zu rechnen:



Lösungsweg zur Aufgabe 1830

Die rationalen Zahlen sind alle positiven und negativen Kommazahlen, die grundsätzlich als Bruch dargestellt werden können.

- Aussage 1: **Falsch**, wenn a eine positive und b eine negative Zahl ist, wobei $|b| > |a|$, dann gilt $a + b < 0$
- Aussage 2: **Richtig**, für $a = -b$
- Aussage 3: **Richtig**, für $a < 1$
- Aussage 4: **Falsch**, weil der Quotient negativ wird, wenn die andere Zahl negativ ist. Einen positiven Quotienten gibt es nur dann, wenn entweder beide Zahlen positiv oder beide Zahlen negativ sind.
- Aussage 5: **Falsch**, weil das Produkt positiv ist, wenn auch die andere Zahl negativ ist. Ein negatives Produkt gibt es nur dann, wenn genau einer der beiden Zahlen negativ ist.

Die richtige Lösung lautet:

- Aussage 1: **Falsch**
- Aussage 2: **Richtig**
- Aussage 3: **Richtig**
- Aussage 4: **Falsch**
- Aussage 5: **Falsch**

Lösungsschlüssel:

Ein Punkt für das richtige Ankreuzen.