



Aufgabe 1782

Quelle: AHS Matura vom 16. September 2020 - Teil-1-Aufgaben - 1. Aufgabe

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

Rechenoperationen

Gegeben sind zwei natürliche Zahlen a und b , wobei gilt: $b \neq 0$

- Aussage 1: $a + b$
 - Aussage 2: $a - b$
 - Aussage 3: $\frac{a}{b}$
 - Aussage 4: $a \cdot b$
 - Aussage 5: $\sqrt[b]{a}$
-

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

Kreuzen Sie die beiden Ausdrücke an, die auf jeden Fall eine natürliche Zahl als Ergebnis liefern.

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



Lösungsweg zur Aufgabe 1782

Die Menge der natürlichen Zahlen ist die Menge der nicht negativen ganzen Zahlen, bzw. die Menge aller positiven ganzen Zahlen, sowie Null. Null ist also die kleinste natürliche Zahl.

Mit diesem Wissen überprüfen wir die 5 Aussagen wie folgt:

- Aussage 1: **Richtig**, weil es keine Obergrenze für die natürlichen Zahlen gibt
- Aussage 2: **Falsch**, weil es mit Null eine Untergrenze für die natürlichen Zahlen gibt. Die Differenz wird negativ, wenn der Subtrahend größer als der Minuend ist, etwa bei $1 - 2 = -1$
- Aussage 3: **Falsch**, weil wir bei Brüchen den Bereich der natürlichen Zahlen verlassen, etwa bei $\frac{1}{2} = 0,5$
- Aussage 4: **Richtig**, weil bei der Multiplikation von zwei natürlichen Zahlen das Produkt wieder eine natürliche Zahl sein muss und es keine Obergrenze für die natürlichen Zahlen gibt
- Aussage 5: **Falsch**, weil bei Wurzeln der Bereich der natürlichen Zahlen verlassen wird, etwa bei $\sqrt{2} \approx 1,41$

Die richtige Lösung lautet:

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

Lösungsschlüssel:

Ein Punkt ist genau dann zu geben, wenn ausschließlich die beiden laut Lösungserwartung richtigen Ausdrücke angekreuzt sind.