

Arbeitsblatt: Zahlenmengen

Name _____

Datum _____

Rechne zuerst aus oder forme um. Schreibe danach zu jeder Zahl die kleinste Zahlenmenge: $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$ oder $\mathbb{R}$. Die Lösungen stehen auf der letzten Seite.

$$\boxed{1} - 9 + 4$$

$$\boxed{2} \quad \frac{35}{7}$$

3 0.25 (schreib die Zahl auch als Bruch)

$$4\sqrt{81}$$

5 $\sqrt{20}$: Zwischen welchen zwei ganzen Zahlen liegt die Zahl?

6 $0.\overline{5}$ (schreib die Zahl als Bruch)

7 $0.\overline{18}$ (schreib die Zahl als gekürzten Bruch)

Lösungen zum Arbeitsblatt: Zahlenmengen: rationale, irrationale und reelle Zahlen

Vergleiche erst, wenn du fertig bist. Stimmt etwas nicht, rechne die Aufgabe nochmals und schau dir die Beispiele an.

1 $-9 + 4 = -5$, also $\mathbb{Z}$

2 $\frac{35}{7} = 5$, also $\mathbb{N}$

3 $0.25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$, also $\mathbb{Q}$

4 $\sqrt{81} = 9$, denn $9 \cdot 9 = 81$. Also $\mathbb{N}$

5 $4^2 = 16$ und $5^2 = 25$: zwischen 4 und 5. 20 ist keine Quadratzahl, also irrational, $\mathbb{R}$

6 $0.\bar{5} = \frac{5}{9}$, also $\mathbb{Q}$

7 $\frac{18}{99} = \frac{2}{11}$, also $\mathbb{Q}$

8 5, denn $5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$. Also $\mathbb{N}$

9 $\sqrt{5 \cdot 20} = \sqrt{100} = 10$, also $\mathbb{N}$

10 $\frac{4}{7}$, denn $\frac{4}{7} \cdot \frac{4}{7} = \frac{16}{49}$. Also $\mathbb{Q}$

11 $1.4 \cdot 1.4 = 1.96$, nicht 2. 1.4 ist rational und nur ein gerundeter Wert. $\sqrt{2}$ ist irrational.

12 -2.5 : $\mathbb{Q}$. $\frac{1}{2}$: $\mathbb{Q}$. $\sqrt{4} = 2$: $\mathbb{N}$. $\pi \approx 3.14$: $\mathbb{R}$, irrational.
