Lernziele Rationale Zahlen

Brüche

1. Du kannst Brüche kürzen, erweitern, addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren.
2. Du verwendest ggT und kgV, um Brüche effizient zu kürzen und zu addieren bzw. zu subtrahieren.
3. Du stellst Brüche standardisiert dar (vollständig gekürzt, ganze Zahl im Zähler, keine gemischten Brüche, ganze Zahlen ohne Bruchstrich).
4. Du ordnest Brüche korrekt in aufsteigender Reihenfolge.

Potenzen

5. Du erklärst, was ein negativer Exponent bei Potenzen bedeutet.
6. Du schreibst Potenzen wahlweise mit positivem und negativem Exponenten.
7. Du kennst die Potenzgesetze.
8. Du vereinfachst Terme mit Hilfe der Potenzgesetze.

Zahlendarstellung

9. Du beschreibst die Menge der rationalen Zahlen.
10. Du verstehst die verschiedenen Darstellungen von rationalen Zahlen (Bruch, Dezimalbruch, wissenschaftliche Schreibweise, SI-Präfixe).
11. Du kennst die wichtigsten SI-Präfixe.
12. Du wandelst Brüche in Dezimalzahlen um und umgekehrt.
13. Du wandelst Dezimalzahlen in wissenschaftliche Schreibweise um und umgekehrt.

Bruchterme

14. Du faktorisierst Zähler und Nenner von Bruchtermen mit den bekannten Regeln.
15. Du vereinfachst faktorisierte Bruchterme durch Kürzen und mit Hilfe der Potenzgesetze.
16. Du addierst und subtrahierst Bruchterme.

Bruchgleichungen

17. Du bestimmst die Definitionsmenge von Bruchgleichungen.
18. Du bestimmst die Lösungsmenge von Bruchgleichungen.

Fachbegriffe und Schreibweisen

19. Du verwendest die folgenden Fachbegriffe und Schreibweisen korrekt:

- rationale Zahlen $\mathbb{Q}$
- Bruch, Quotient $\frac{z}{n}$, Zähler z, Nenner n
- Dezimalzahl (endliche und periodische)
- Stelle, Stellenwert, Stellenwertsystem
- wissenschaftliche Schreibweise
- SI-Präfixe
- Kehrwert $\frac{1}{a} = a^{-1}$
- Dividend, Divisor
- Potenz a^k, Basis a, Exponent k
- negativer Exponent $a^{-k} = \frac{1}{a^k}$
- Definitionsmenge $D = \{\ldots\}$
- Lösungsmenge $L = \{\ldots\}$