



Mathematik

• 4.1 Arbeiten mit Zahlen und Maßen

- durch zusammenfassendes Betrachten das Zahlenverständnis vertiefen,
- anhand einfacher Beispiele erkennen, dass es Rechensituationen gibt, die nicht mit Hilfe der rationalen Zahlen lösbar sind,
- Näherungswerte oder Schranken für irrationale Zahlen angeben können, auch unter Verwendung elektronischer Hilfsmittel,
- bei Anwendungen Überlegungen zur sinnvollen Genauigkeit anstellen.

• 4.2 Arbeiten mit Variablen

- Sicherheit beim Arbeiten mit Variablen, Termen, Formeln und Gleichungen steigern,
- Arbeiten mit einfachen Bruchtermen,
- lineare Gleichungen mit zwei Variablen graphisch darstellen und Lösungen angeben können,
- Verfahren zum Lösen von linearen Gleichungssystemen (zwei Gleichungen mit zwei Variablen) nutzen können,
- durch das Arbeiten mit funktionalen Abhängigkeiten einen intuitiven Funktionsbegriff erarbeiten.

• 4.3 Arbeiten mit Figuren und Körpern

- den Lehrsatz des Pythagoras für Berechnungen in ebenen Figuren und in Körpern nutzen können,
- eine Begründung des Lehrsatzes des Pythagoras verstehen,
- Berechnungsmöglichkeiten mit Variablen darstellen können;
- Schranken für Umfang und Inhalt des Kreises angeben können,
- Formeln für die Berechnung von Umfang und Flächeninhalt des Kreises wissen und anwenden können,
- Formeln für die Länge eines Kreisbogens und für die Flächeninhalte von Kreisteilen herleiten und anwenden können;
- Formeln für die Berechnung der Oberfläche und des Volumens von Drehzylindern und Drehkegeln sowie für die Kugel erarbeiten und nutzen können.

• 4.4 Arbeiten mit Modellen, Statistik

- Wachstums- und Abnahmeprozesse mit verschiedenen Annahmen unter Zuhilfenahme von elektronischen Rechenhilfsmitteln untersuchen können,
 - funktionale Abhängigkeiten untersuchen und darstellen;
 - Untersuchen und Darstellen von Datenmengen unter Verwendung statistischer Kennzahlen (zB Mittelwert, Median, Quartil relative Häufigkeit, Streudiagramm).
-