

Inhalt

Vorwort

Klassenarbeiten zum Themenbereich 1:

Proportionalität, Funktionale Zusammenhänge 1

Klassenarbeit 1 2

Direkte Proportionalität: Zuordnung, Wertebestimmung, Graph; Funktionen erkennen; Funktionsgleichung aufstellen, Definitionsmenge und Wertemenge bestimmen; Sachaufgaben zur indirekten Proportionalität; Kreisring und zusammengesetzte Kreisfiguren; Schlussrechnung; Berechnung einer Geschwindigkeit

Klassenarbeit 2 8

Direkte Proportionalität: Zuordnung, Werteberechnung, Sachaufgabe; Funktionen erkennen; Graphen aus Punkten erstellen; Sachaufgaben zur indirekten Proportionalität; Kreisring, Flächenberechnung bei Münzen; Schlussrechnung; Berechnung einer Wegstrecke

Klassenarbeit 3 14

Definition der direkten Proportionalität und Werteberechnung, Graph zeichnen und Wert ablesen; Zuordnungen zur direkten und indirekten Proportionalität bestimmen; Graph aus Ungleichung zeichnen und Funktionsüberprüfung; Sachaufgaben zur indirekten und zur direkten Proportionalität; Vergleich Kreis – Quadrat bei gleichem Umfang; zusammengesetzte Kreisfigur; Schlussrechnung; Berechnung eines bestimmten Quotienten

Klassenarbeit 4 20

Tabelle zu einer indirekten Proportionalität ergänzen; Zeit-Geschwindigkeits-Diagramm als Funktion deuten und Graphen interpretieren; Wertemengen bestimmen; Sachaufgaben zur indirekten Proportionalität; Vergleich Kreis – Quadrat, Kreisring und Flächenverhältnis; Schlussrechnung; Bestimmung einer Entfernung

Klassenarbeiten zum Themenbereich 2:

Lineare Funktionen, Lineare Gleichungssysteme 25

Klassenarbeit 5 26

Lineare Funktion: Graph aus y-Abschnitt und Steigung m, Nullstelle, Lage eines Punktes bezüglich der Geraden, Ungleichung; Anwendung der linearen Funktion auf eine Sachaufgabe; zeichnerische und rechnerische Lösung von Ungleichungen; Gleichungssystem aus zwei Gleichungen mit zwei Variablen; Anwendungsaufgaben zu Gleichungssystemen

Klassenarbeit 6 32

Lineare Funktion: Graph aus y-Abschnitt t und Steigung m bzw. Steigungsdreieck, Lage eines Punktes bezüglich der Geraden; Anwendung der linearen Funktion auf eine Sachaufgabe; Lösung einer Ungleichung; Gleichungssystem aus zwei Gleichungen mit zwei Variablen; Anwendungsaufgaben zu Gleichungssystemen

Klassenarbeit 7	39
Lineare Funktion: Bestimmung einer Geradengleichung durch zwei Punkte, Schnittpunkt von zwei Geraden im Koordinatensystem, Flächenberechnung an den Geraden; zwei Sachaufgaben zur Anwendung der linearen Funktion; Lösen einer Ungleichung; Lösen von Gleichungssystemen mit zwei Variablen; Anwendungsaufgabe zu den Gleichungssystemen	
Klassenarbeit 8	46
Lineare Funktion: Bestimmung einer Geradengleichung aus Punkt P und Steigung m, Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen, parallele Gerade durch Spiegelpunkt am Ursprung; Anwendungsaufgabe zur linearen Funktion; Lösen von Ungleichungen mit Beträgen; zeichnerisches und rechnerisches Lösen von Gleichungssystemen mit zwei Variablen; Anwendungsaufgaben zu den Gleichungssystemen	
Klassenarbeit 9	53
Lineare Funktion: Geradengleichung in der allgemeinen Form $ax + by + c = 0$, Lage eines Punktes bezüglich der Geraden, Aufstellen einer parallelen Geraden, Zeichnung des Graphen, Flächenberechnung an der Geraden; Grafische Lösung von Ungleichungen; Anwendung der linearen Funktion auf eine Sachaufgabe; Lösen von Gleichungssystemen mit zwei Variablen; Anwendungsaufgaben zu den Gleichungssystemen	
Klassenarbeit 10	60
Lineare Funktion: Geradengleichung in der Form $ax + by = c$ und Sonderfälle, Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen, Zeichnung von Geraden und grafische Lösung eines Gleichungssystems; Sachaufgabe zur linearen Funktion; gemeinsame Lösungsmenge zweier Ungleichungen und Ungleichung aus Graphen ablesen; Gleichungssystemen mit zwei Variablen: leere Menge bzw. genau ein Element in der Lösungsmenge; Anwendungsaufgaben zu Gleichungssystemen	
Klassenarbeiten zum Themenbereich 3:	
Laplace-Experimente, Laplace-Wahrscheinlichkeiten	67
Klassenarbeit 11	68
Ergebnisräume und Ereignisse als Teilmengen des Ergebnisraumes; Zählprinzip und Kombinatorik; Kenntnis der Eigenschaften einer Wahrscheinlichkeitsverteilung; Anwendung des Zählprinzips auf Laplace-Wahrscheinlichkeiten; Bestimmung der Anzahl der Ergebnisse einer Ergebnismenge und Berechnung von Ereigniswahrscheinlichkeiten	
Klassenarbeit 12	73
Ergebnisraum eines Zufallsexperiments und Ereignisse als Teilmengen des Ergebnisraumes; Zählprinzip und Kombinatorik; Ereigniswahrscheinlichkeiten in einer Ergebnismenge; Wahrscheinlichkeiten und Ereignisse bei einem besonderen Würfel; Laplace-Wahrscheinlichkeiten, auch mithilfe des Zählprinzips	
Klassenarbeit 13	78
Ergebnisraum eines Zufallsexperiments und Ereignisse als Teilmengen des Ergebnisraumes; Zählprinzip und Kombinatorik; Ereigniswahrscheinlichkeiten in einer Zahlenmenge; Ergebnismenge beim Doppelwürfelwurf sowie Ereigniswahrscheinlichkeiten nach Laplace; Formulieren von Ereignissen in Worten	
Klassenarbeit 14	83
Ergebnisraum eines Zufallsexperiments und Ereignisse als Teilmengen des Ergebnisraumes; Zählprinzip und Kombinatorik; Bestimmung von diversen Ereigniswahrscheinlichkeiten mithilfe des Zählprinzips sowie schwierige Bestimmung einer Laplace-Wahrscheinlichkeit; Laplace-Wahrscheinlichkeiten und Nachweis, dass das Merkmal „Augensumme“ beim Doppelwurf zweier idealer Würfel nicht einer Laplace-Verteilung gehorcht	

Klassenarbeiten zum Themenbereich 4:
Elementare gebrochen-rationale Funktionen,
Bruchterme und Bruchgleichungen 89

Klassenarbeit 15 90

Erkennen der Gleichung einer gebrochen-rationalen Funktion aus einem Graphen; Aufstellen einer gebrochen-rationalen Funktion aus Asymptoten und Nullstellen; Kürzen von Bruchtermen; Addition und Subtraktion von Bruchtermen nach Bestimmung des Hauptnenners; Bruchgleichung; Textgleichung; Nachweis einer Ungleichung über Bruchterme

Klassenarbeit 16 95

Diskussion einer gebrochen-rationalen Funktion: Definitionsmenge, Asymptoten, Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen, Schnittpunkt mit einer Geraden, Wertetabelle und Graph; Erweitern und Kürzen von Bruchtermen; Addition und Subtraktion von Bruchtermen nach Bestimmung des Hauptnenners; Auflösen einer Formel; Lösungsmenge einer Bruchgleichung; Nachweis einer Ungleichung über Bruchterme

Klassenarbeit 17 101

Aufstellen der Gleichung einer gebrochen-rationalen Funktion aus Asymptoten und y-Achsen Schnittpunkt; Diskussion einer gebrochen-rationalen Funktion: Asymptoten, Nullstelle, Funktionswerte und Graph; Kürzen von Bruchtermen; Addition und Subtraktion von Bruchtermen nach Bestimmung des Hauptnenners; Auflösen einer Formel; Lösungsmenge einer Bruchgleichung; Nachweis von Aussagen über Bruchterme

Klassenarbeit 18 107

Bestimmen von Parametern in der Gleichung einer gebrochen-rationalen Funktion durch Kenntnis von Definitionsmenge, Asymptoten und y-Achsen Schnittpunkt, Berechnung von Funktionswerten und Graph; Kürzen von Bruchtermen; Textaufgabe; Addition und Subtraktion von Bruchtermen nach Bestimmung des Hauptnenners; Lösungsmenge einer Bruchgleichung; Textgleichung; Zuordnung von Graphen zu Funktionsgleichungen

Klassenarbeit 19 113

Gebrochen-rationale Funktionsgleichung bestimmen aus zwei Nullstellen ohne Definitionslücke und einer waagrecht Asymptote; Diskussion einer gebrochen-rationalen Funktion: Asymptoten, Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen, Funktionswerte und Graph; Addition und Subtraktion von Bruchtermen nach Bestimmung des Hauptnenners; Doppelbruch; Kürzen von Bruchtermen; Lösungsmenge einer Bruchgleichung; Textgleichung; Zuordnung von Funktionsgleichungen zu Graphen

Klassenarbeiten zum Themenbereich 5:
Strahlensatz, Ähnlichkeit 119

Klassenarbeit 20 120

Anwendung der Strahlensätze auf geometrische Figur und auf zwei Sachaufgaben; Nachweis einer Aussage mithilfe von ähnlichen Dreiecken und Anwendungsaufgabe dazu; Nachprüfen von Dreiecken auf Ähnlichkeit; Ähnlichkeitskonstruktion mit Vorüberlegung; Konstruktion und Berechnung zur zentrischen Streckung

Klassenarbeit 21 127

Auflösen von Proportionen; Anwendung der Strahlensätze auf geometrische Figur und auf eine Sachaufgabe; Nachweis einer geometrischen Aussage mithilfe der Strahlensätze und Anwendungsaufgabe dazu; Nachprüfen von Dreiecken auf Ähnlichkeit; Ähnlichkeitskonstruktion mit Vorüberlegung; Textaufgabe zum Flächeninhalt ähnlicher Figuren

Klassenarbeit 22	133
Anwendung der Strahlensätze auf geometrische Figur und auf zwei Sachaufgaben; Nachweis einer Aussage mithilfe ähnlicher Dreiecke und Anwendung dazu; Kennzeichen ähnlicher Figuren; Ähnlichkeitskonstruktion mit Vorüberlegung; Konstruktion und Berechnung zur zentrischen Streckung	
Klassenarbeit 23	139
Anwendung der Strahlensätze auf geometrische Figur und auf zwei Sachaufgaben; Herleitung einer geometrischen Beziehung und zwei Anwendungen dazu; Ähnlichkeits- konstruktion mit Vorüberlegung; Konstruktion zur zentrischen Streckung; Auffinden der Lage möglicher Zentren	
Klassenarbeit 24	146
Anwendung der Strahlensätze auf geometrische Figur und auf drei Sachaufgaben; Berechnung an einer geometrischen Figur; Einbeschreibungskonstruktion mit Vorüberlegung; Berechnung von Abbildungsfaktoren bei einer zentrischen Streckung; Nachweis der Ähnlichkeit zweier Dreiecke in einer geometrischen Figur	