

Inhalt

Vorwort

Klassenarbeiten zum Themenbereich 1:	
Quadratwurzeln – Irrationale Zahlen –	
Satzgruppe des Pythagoras	1
Klassenarbeit 1	2
Erkennen und Dezimalbruchdarstellungen von rationalen und irrationalen Zahlen; Teilweises Radizieren; Addition, Subtraktion und Division von Wurzeltermen; Lösen einer reinquadratischen Gleichung; Umkehrung des Höhensatzes; Konstruktion von Strecken mithilfe des Höhensatzes; Streckenberechnung mithilfe des Höhen- und des Kathetensatzes	
Klassenarbeit 2	9
Numerisches Radizieren; Multiplikation und Division von Wurzeltermen; Intervallschachtelungen; unter die Wurzel ziehen; Vereinfachung von Bruchtermen; Radizieren mit Fallunterscheidung; Umkehrung des Satzes von Pythagoras; Streckenberechnung mithilfe des Höhen- und des Pythagorassatzes; Konstruktion von Strecken mithilfe des Satzes von Pythagoras	
Klassenarbeit 3	16
Multiplikation und Division von Wurzeltermen; Heron'sches Iterationsverfahren; Erkennen von richtigen und falschen Aussagen über ein rechtwinkliges Dreieck; Höhensatz in einer Anwendungsaufgabe; Konstruktion von Strecken mithilfe des Kathetensatzes	
Klassenarbeit 4	24
Teilweises Radizieren; Definitionsmengen von Wurzeltermen; Radizieren von Termen mit allgemeinen Größen; Addition irrationaler Zahlen; Radizieren mithilfe von Zehnerpotenzen; Erkennen des Höhen-, Katheten-, Pythagoras- und Strahlensatzes an einfachen Figuren; Satz des Pythagoras und Kathetensatz in einer Vermessungsaufgabe	
Klassenarbeit 5	30
Rationalmachen des Nenners; Heron'sches Iterationsverfahren; Lösen einfacher quadratischer Gleichungen und Wurzelgleichungen; Streckenberechnungen mithilfe des Satzes von Pythagoras; Satz des Pythagoras und Höhensatz in Anwendungsaufgaben	
Klassenarbeiten zum Themenbereich 2:	
Quadratische Gleichungen – Quadratische Funktionen	
39	
Klassenarbeit 6	40
Lösen einer quadratischen Gleichung mit der Lösungsformel; Linearfaktorzerlegung; Modellieren eines Brückenverlaufs; Scheitelform der Parabelgleichung; Wertemenge einer quadratischen Funktion; Zeichnen des Graphen einer quadratischen Funktion; Tangente an eine Parabel; Optimierungsaufgabe	
Klassenarbeit 7	47
Gleichung einer Parabel, auf der vorgegebene Punkte liegen; Grafisches Lösen einer quadratischen Gleichung und rechnerische Überprüfung; Aufstellen quadratischer Gleichungen zu vorgegebenen Lösungsmengen; Lösen einer Bruchgleichung; Optimierungsaufgabe	

Klassenarbeit 8	53
Scheiteltransformation; Anzahl der Lösungen einer speziellen quadratischen Gleichung; Auffinden einer Funktion mit vorgegebenen Eigenschaften; Quadratische Funktion in einer Anwendungsaufgabe; Äquivalenz von Bruchtermen; Grafisches Lösen einer Gleichung und rechnerische Überprüfung; Lösen eines eindeutig bestimmten Gleichungssystems mit 3 Unbekannten	
Klassenarbeit 9	60
Zuordnung von Funktionsgraphen und Funktionstermen; Lösen spezieller quadratischer Gleichungen; Schnitt quadratischer Funktionen; Aufstellen einer Geradengleichung; Maximum und Minimum einer quadratischen Funktion auf einem vorgegebenen Intervall; Optimierungsaufgabe	
Klassenarbeit 10	67
Quadratische Funktion in einer Anwendungsaufgabe; Verschiebung der Normalparabel; Graphen quadratischer und linearer Funktionen; Geometrische Bestimmung der Lösungsvielfalt einer Gleichung mit Parameter; Aufstellen quadratischer Funktionen zu vorgegebenen Eigenschaften; Optimierungsaufgabe	
Klassenarbeit 11	74
Bahnkurve eines speziellen schiefen Wurfs; Berührung einer Parabel und einer Geraden; Lösen einer Bruchgleichung; Aufstellen quadratischer Funktionen zu vorgegebenen Eigenschaften; Optimierungsaufgabe	
Klassenarbeiten zum Themenbereich 3:	
Potenzen mit rationalen Exponenten –	
Zusammengesetzte Zufallsexperimente –	
Trigonometrie im rechtwinkligen Dreieck	81
Klassenarbeit 12	82
Radizieren einer Wurzel höherer Ordnung; Potenzen mit rationalen Exponenten multiplizieren und potenzieren; Äquivalenz allgemeiner Potenzen mit rationalen Exponenten; 1. und 2. Pfadregel bei einem zweistufigen Zufallsexperiment; Beschreibung von Ereignissen bei einem vierstufigen Zufallsexperiment; 1. Pfadregel bei einem vierstufigen Zufallsexperiment; Umfangberechnung eines Trapezes mithilfe des Sinus und des Tangens	
Klassenarbeit 13	89
Allgemeine Wurzeln und Potenzen mit rationalen Exponenten multiplizieren; Terme mit allgemeinen, teils geschachtelten Wurzeln vereinfachen; Lösen einer speziellen Gleichung 3. Grades; 1. und 2. Pfadregel bei einem dreistufigen Zufallsexperiment mit Stopperbedingungen; 1. Pfadregel bei einem mehrstufigen Zufallsexperiment mit beschränkter, aber variabler Stufenzahl; Kosinuswerte der Größe nach ordnen; Längenberechnungen mithilfe des Sinus und des Tangens	
Klassenarbeit 14	95
Vereinfachung eines Terms aus Wurzeln höherer Ordnung mithilfe binomischer Formeln; Lösen einer speziellen Wurzelungleichung; Warum sind 3. Wurzeln für negative Radikanden nicht definierbar? 1. und 2. Pfadregel sowie Gegeneignis bei einem zehnstufigen Zufallsexperiment; Vereinfachung eines trigonometrischen Terms; Komplexere, geführte Sachaufgabe zur Trigonometrie am rechtwinkligen Dreieck	

Klassenarbeit 15	102
Lösen einer speziellen Wurzelgleichung; Aufstellen und Umformen von Potenztermen mit rationalen Exponenten; 1. Pfadregel und Gegenereignis bei einem zweistufigen Zufallsexperiment; 1. und 2. Pfadregel bei einem zweistufigen Zufallsexperiment; Bewertung von Aussagen über einen trigonometrischen Term; Umkreisradius eines Fünfecks; Kreisflächenberechnung	
Klassenarbeit 16	109
Terme mit allgemeinen, teils geschachtelten Wurzeln vereinfachen; Allgemeine Wurzeln multiplizieren und dividieren; Lösen einer speziellen Wurzelgleichung; 1. Pfadregel bei einem drei- und vierstufigen Zufallsexperiment; relative Häufigkeit; 1. Pfadregel bei einem zweistufigen Zufallsexperiment; Vereinfachung eines trigonometrischen Terms; Längen- und Winkelberechnungen an einer einfachen Figur mithilfe des Tangens	
Klassenarbeit 17	117
Vereinfachung von Bruchtermen, in denen Potenzen mit rationalen Exponenten und Wurzeln höherer Ordnung auftreten; Lösen einer speziellen Wurzelgleichung; 1. Pfadregel bei einem vierstufigen Zufallsexperiment, Argumentation über das Gegenereignis; Wartezeit-aufgabe zu einem zwei- bzw. dreistufigen Zufallsexperiment; Vereinfachung eines komplizierteren trigonometrischen Terms; Längen- und Winkelberechnungen an einer einfachen Figur mithilfe des Tangens und des Sinus	
Klassenarbeiten zum Themenbereich 4:	
Raumgeometrie – Prisma, Zylinder, Pyramide, Kegel	125
Klassenarbeit 18	126
Volumen und Oberfläche eines Zylinderglases; Berechnung der Kantenlänge eines Würfels durch Volumenvergleich; Nachweis einer Eigenschaft eines in einen Zylinder einbeschriebenen Doppelkegels; Winkel zwischen zwei Ebenen; Winkel zwischen zwei Pyramidenseitenflächen konstruieren; Schrägbild einer Pyramide bei vorgegebenem Verzerrungswinkel und Verzerrungsfaktor sowie gegebener Schrägbildachse zeichnen	
Klassenarbeit 19	133
Netz einer Pyramide konstruieren; Abmessungen eines Kegelmantels berechnen; Oberfläche, Höhe und Volumen einer speziellen Pyramide gegebener Seitenlänge berechnen; Materialbestimmung mittels Volumenberechnung eines Hohlzylinders bzw. Würfels	
Klassenarbeit 20	140
Mantelflächeninhalt, Grundkreisradius, Raumhöhe und Neigungswinkel eines Kegels berechnen; Netz einer dreiseitigen Pyramide konstruieren; Schrägbild einer Pyramide bei vorliegendem Verzerrungswinkel und Verzerrungsfaktor sowie gegebener Schrägbildachse zeichnen; Volumen eines Pyramidenstumpfes berechnen; Neigungswinkel der Seitenfläche und der Seitenkante der Cheopspyramide berechnen	
Klassenarbeit 21	148
Volumenberechnung bei einem Kreiszylinder, einem Kreiskegel und einem Prisma; Berechnung der Mantelflächen eines Kreiszylinders und eines Kegels; Netz einer speziellen Pyramide zeichnen; Volumen eines Methanmoleküls berechnen	
Klassenarbeit 22	154
Volumen und Oberfläche eines Hohlzylinders berechnen; Volumenformeln von Zylinder und Kegel anwenden; Schnitt eines Zylinders mit einer Ebene; Netz einer Pyramide konstruieren; Oberfläche einer Pyramide berechnen	