

Ritzfeld-Gymnasium Stolberg - Unterrichtsinhalte Mathematik - Stand: 2004

Klasse 5: Zahl der Wochenstunden: 4 Zahl der Klassenarbeiten: 2x3
Lehrbuch: Lambacher Schweizer 5; Klett - Verlag

Themen und Inhalte: 1. Darstellung von Zahlen: Zehnersystem, Runden und Schätzen, Grafische Darstellung, Zahlensysteme
2. Addition und Subtraktion natürlicher Zahlen; Verbindung der beiden Rechenarten
3. Multiplikation und Division natürlicher Zahlen
4. Verbindung der vier Grundrechenarten
5. Geometrie: Strecke, Gerade, senkrechte Geraden, Rechtecke und Quadrate, parallele Geraden, Parallelogramm und Raute, Gitternetz, Schneiden und Vereinigung von Punktmengen, symmetrische Figuren, einfache Körper: Quader
6. Maß und Zahl/ Messen von Flächeninhalten: Längen- und Flächenmaßzahlen, Volumen, Oberfläche, Umfang und Inhalt von Rechtecken und Quadraten, Sachaufgaben

Klasse 6: Zahl der Wochenstunden: 4 Zahl der Klassenarbeiten: 2x3
Lehrbuch: Lambacher Schweizer 6; Klett - Verlag

Themen und Inhalte: 1. Teiler – und Vielfachmengen: Teilbarkeitsregeln, ggT, kgV
2. Bruchteile, Bruchzahlen
3. Rechnen mit Brüchen: Grundrechenarten, Sachaufgaben
4. Dezimalbrüche: Umwandlung in Brüche und umgekehrt, Grundrechenarten
5. Kreise und Winkel; Winkeltypen
6. Drehung und Punktspiegelung, Verkettung von Achsenspiegelungen
7. Relative Häufigkeiten, Mittelwerte

Klasse 7: Zahl der Wochenstunden: 4 Zahl der Klassenarbeiten: 2x3
Lehrbuch: Lambacher Schweizer 7; Klett - Verlag

Themen und Inhalte: 1. Zuordnungen: Gebrauch des Taschenrechners, Dreisatz, Proportionalität, Antiproportionalität, Graphen
2. Prozentrechnung, Zinsrechnung
3. Wahrscheinlichkeiten, Baumdiagramme, Pfadregeln
4. Figuren und Winkel; Winkel an Geraden, Winkelgesetze am Dreieck
5. Negative Zahlen: Zahlenstrahl, Rechengesetze
6. Terme: Gliederung von Termen, Vereinfachungen, Distributivgesetze
7. Gleichungen und Ungleichungen: Lösungsverfahren; Textaufgaben
8. Geometrische Konstruktionen am Dreieck, Kongruenzsätze, Linien im Dreieck

Taschenrechner: Bei Thema 1 wird in den Gebrauch des Taschenrechners eingeführt. Hierzu reicht ein Taschenrechner mit einfachen Funktionen, eventuell einem Speicher. Der Gebrauch des Taschenrechners ist auf dieses Thema beschränkt.

Klasse 8: Zahl der Wochenstunden: 4 Zahl der Klassenarbeiten: 2x3
Lehrbuch: Lambacher Schweizer 8; Klett - Verlag

Themen und Inhalte: 1. Termumformungen: Rechenregeln, Binomische Formeln
2. Gleichungen und Ungleichungen; Fallunterscheidungen
3. Geometrie: Typen von Vierecken, Sätze am Viereck, Beweisverfahren
4. Kreise: Kreis und Gerade, Satz des Thales, Umfangswinkelsatz
5. Lineare Funktionen, Graphendarstellung, Geradengleichungen
6. Lineare Gleichungssysteme: Lösungsverfahren, Anwendungsaufgaben
7. Flächenmessung: Parallelogramm, Dreieck, Rauminhalt Prismen
8. Bruchterme, Bruchgleichungen
9. Häufigkeiten, Pfadregeln

Klasse 9: Zahl der Wochenstunden: 3 Zahl der Klassenarbeiten: 2 + 3
Lehrbuch: Lambacher Schweizer 9; Klett - Verlag

Themen und Inhalte: 1. Reelle Zahlen: Quadratwurzel, Rechenregeln
2. Rechnerische Verfahren für Quadratwurzeln: Intervallschachtelung
3. Quadratische Gleichungen: Bestimmung von Lösungen (quadr. Ergänzung, pq-Formel, Vieta, Linearfaktoren), Anwendungen: biquadr. Gleichungen, Wurzelgleichungen, quadr. Ungleichungen
4. Quadratische Funktionen - Parabeln (Scheitelgleichung, Umkehrung)
5. Flächensätze am Dreieck: Satz des Pythagoras inkl. Umkehrung, Höhensatz, Kathetensatz, Anwendungsaufgaben
6. Ähnlichkeit: Zentrische Streckung, Ähnlichkeitsbegriff, Strahlensätze
7. Kombinatorik, Grundbegriffe, Variationen, Satz von Bayes

Klasse 10: Zahl der Wochenstunden: 3 Zahl der Klassenarbeiten: 2 + 3
Lehrbuch: Lambacher Schweizer 10, Klett - Verlag

Themen und Inhalte: 1. Potenzen und Potenzfunktionen: positiv und negativ ganzzahlige Exponenten, rationale Exponenten; Polynomdivision
2. Bernoulli-Experimente
3. Exponential- und Logarithmusfunktionen und deren Gleichungen
4. Kreisberechnungen
5. Körper: Zylinder, Kegel, Kugel
6. Trigonometrie: rechtwinklige und beliebige Dreiecke, Funktionen, Graphen, Additionstheoreme, Sinussatz, Kosinussatz, Anwendungsaufgaben