



**ABENDSCHULEN
MARBURG**

INFORMATIONEN EIGNUNGSPRÜFUNG

Schulform	Abendrealschule
Schulstufe	R3
Schulfach	Mathematik
Bearbeitungszeit	60 Minuten
Hilfsmittel	✓ Formelsammlung ✓ Taschenrechner

Themen der Eignungsprüfung R3

Ziele/Inhalte	Hinweise zur Unterrichtsgestaltung Sach- und Methodenkompetenz
<p>Bruchrechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darstellung von gebrochenen Zahlen - echter und unechter Bruch, gemischte Zahl - Teilbarkeit, Primzahlen, kgV und ggT - Kürzen und Erweitern - Vergleichen und Ordnen - Grundrechenarten, Verbinden der Grundrechenarten - Umgang mit Brüchen in Sachsituationen - einfache Terme mit Brüchen 	<ul style="list-style-type: none"> - Teilbarkeitsregeln wiederholen und anwenden können - Sachaufgaben, bei denen auch im täglichen Leben die Bruchschreibweise zur Berechnung von Anteilen verwendet wird, lösen können
<p>Dezimalbrüche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umwandlung: Brüche in Dezimalbrüche und umgekehrt - Grundrechenarten - Runden 	<ul style="list-style-type: none"> - eine begriffliche Vorstellung von der Bedeutung der Nachkommastellen (Runden, nicht/abbrechende, nicht/periodische Dezimalbrüche) entwickeln - (bereits bekannte) Verfahren zur schriftlichen Rechnung sollen gefestigt werden
<p>Zuordnungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darstellung (Wertetabellen, grafische Darstellung) - Dreisatz - Produkt- und Quotientengleichheit - Kreis (Fläche und Umfang) 	<ul style="list-style-type: none"> - Sachprobleme, die sowohl auf proportionale als auch auf antiproportionale Zuordnungen führen, lösen können
<p>Prozent- und Zinsrechnung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anteile in Bruch-, Dezimal- und Prozentschreibweise - Grundaufgaben: Prozentwert, Grundwert, Prozentsatz - vermehrter/verminderter Grundwert - Jahres-, Monats- und Tageszinsen - Zinseszinsen 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Einführung soll in Anlehnung an die Bruchrechnung und die dort eingeführten Schreibweisen erfolgen. - Informationen aus Sachtexten herauslesen/ herausarbeiten und Textaufgaben in entsprechende mathematische Gleichungen umformen können - mathematische Lösungen am Ende wieder auf die Wirklichkeit beziehen können
<p>Rechnen mit rationalen Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> - negative Zahlen - Zahlenbereichserweiterung - Rechenregeln (Vor- und Rechenzeichen) 	<ul style="list-style-type: none"> - durch einfache alltagsbezogene Aufgaben (z.B. Kontostände oder Verringern und Erhöhen von Temperaturen usw.) ein Verständnis für negativen Zahlen vorbereiten
<p>Terme und lineare Gleichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variablen als Platzhalter, Terme und Gleichungen aufstellen - einfache und komplexere Termumformungen - einfache und komplexere lineare Gleichungen (Äquivalenzumformungen) - Produkte von Summen berechnen - einfache Anwendungen der binomischen Formeln 	<ul style="list-style-type: none"> - Sachsituationen mit einer unbekanntem Größe in die mathematische Symbolsprache übersetzen können (Modellierung) - Terme, die aus Sachsituationen gewonnen werden, vereinfachen bzw. umformen können - Die erworbenen algebraischen Fähigkeiten sollen an Zahlenrätseln, Beispielen aus der Geometrie und der Physik usw. angewendet werden.

<ul style="list-style-type: none"> – Faktorisieren von Summen durch Ausklammern und mit Hilfe von binomischen Formeln – Umformungen von Formeln 	
<p>Geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grundbegriffe (Punkt, Gerade, Winkel) – Dreieck (Typen, Konstruktionen) – Vierecke – Jahres-, Monats- und Tageszinsen – Fläche und Umfang von Quadrat, Rechteck, Dreieck, Parallelogramm und Trapez – komplexere Figuren – Strahlensätze 	<ul style="list-style-type: none"> – Winkel zeichnen und messen – Skizzen anfertigen können – einfache mathematische Konstruktionen durchführen können – die geschichtliche Entwicklung der Mathematik nachvollziehen können – komplexere Figuren sollen in Grundfiguren zerlegt und so deren Inhalt und Umfang berechnet werden können
<p>Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Maße und Maßeinheiten – Umrechnung von Längen- und Flächenmaßen, Massen- und Zeiteinheiten 	<ul style="list-style-type: none"> – Probleme aus Anwendungssituationen, in denen Größen vorkommen, verstehen, mathematisch beschreiben und lösen können