

## Vorbereitungskurs Mathematik für den Lehrgang Vorkurs PH 2019/20

Schulort Sargans

Der Vorbereitungskurs Mathematik ist ein Angebot für zukünftige Studierende, die vor Beginn des Unterrichts Lerninhalte auffrischen und Lernlücken schliessen wollen.

Die auf der Rückseite aufgeführten Voraussetzungen für den Mathematikunterricht werden im regulären Unterricht nicht mehr repetiert.

**Der Kurs ist allen Personen ohne technische Berufsmaturität – also all denjenigen mit irgendeiner anderen Berufsmaturität (inkl. WMS/WMI) – sehr zu empfehlen.**

### Kursziele

- Sicherheit im Umgang mit algebraischen und geometrischen Aufgaben.
- Grundkenntnisse für die wichtigsten Kapitel aus Algebra und Geometrie.
- Seriöse Vorbereitung auf den Lehrgang.

### Kursinhalte an den 7 Vorbereitungsabenden

1. Arithmetik: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division (u.a. mit Aufgaben zu binomischen Formeln, Faktorzerlegung, Rechnen mit Brüchen)
2. Wurzeln und Potenzen (für das spätere Rechnen mit Exponential- und Logarithmusgleichungen)
3. Lineare und quadratische Gleichungen (u.a. Kennenlernen der Auflösungsformel)
4. Lineare und quadratische Funktionen (u.a. Skizzieren der Graphen im Koordinatensystem als Vorbereitung für die Exponential- und Logarithmusfunktionen)
5. Vertiefung der ersten vier Vorbereitungsabenden und Einführung in das Thema Exponential- und Logarithmusgleichungen.
6. Einführung in das Thema «allgemeine Folgen und Reihen»
7. Einführung in das Thema Geometrie (Strahlensätze / Ähnlichkeit / Kongruenz)

### Kursdaten

7 Kursabende, jeweils am Freitag, von 19.15 – 20.45 Uhr

26.04.19    10.05.    17.05.    24.05.    07.06.    21.06.    28.06.    (Ausfall am 03.05.; 31.05.; 14.06.)

### Kursort

Kantonsschule Sargans, Zimmer 22

### Kosten

Pauschal: CHF 300.- (inkl. Kopien)

### Anmeldung

**Bis 15. April 2019** mit einer E-Mail an: [sekretariat.sargans@isme.ch](mailto:sekretariat.sargans@isme.ch)

Sie erhalten eine Anmeldebestätigung per E-Mail.

Danach wird Ihnen die Rechnung per Post zugestellt.

---

### Anmerkung:

Selbstverständlich ist der Besuch des Vorbereitungskurses keine Garantie für gute Noten bei den Lernkontrollen im Lehrgang bzw. bei der Ergänzungsprüfung PH. Individuelle Fähigkeiten bzw. der persönliche Einsatz sind ebenso entscheidend.

# Voraussetzungen für den Mathematikunterricht im Vorkurs PH

## Vorbereitungskurs Mathematik

Die auf der Vorderseite genannten Kursinhalte entsprechen den notwendigen Voraussetzungen und werden im Vorbereitungskurs Mathematik behandelt. Dazu wird ein Skript abgegeben; die untenstehenden AKAD-Hefte müssen für den Vorbereitungskurs nicht angeschafft werden.

## Erarbeitung der Voraussetzungen im Selbststudium

Die Voraussetzungen können auch im Selbststudium mit folgenden Lehrmitteln (AKAD-Heften) erarbeitet werden:

### Geometrie

- Die Satzgruppe des Pythagoras (GM 106)  
Flächeninhalte Rechtecke, Dreiecke, Vielecke; Satz des Pythagoras, Kathetensatz, Höhensatz; Anwendungen
- Regelmässige Vielecke – Der Kreis (GM 107)  
Regelmässige Vielecke: Konstruktion, In- und Umkreis, Innenwinkel, Berechnungen (Höhe und Fläche gleichseitiges Dreieck; Diagonale im Quadrat; Sechseck)  
Kreis: Umfang und Fläche
- Würfel, Quader, Prisma, Pyramide (GM 110)  
Netz; Winkel; Oberfläche

### Algebra und Arithmetik

- Lineare Gleichungen (AA 103)  
Äquivalenzumformungen, lineare Gleichungen systematisch lösen
- Die lineare Funktion (AA 108)  
Funktionsbegriff, Steigung und Achsenabschnitte, grafische Darstellung
- Lineare Gleichungssysteme I (AA 109)  
Systeme von linearen Gleichungen mit zwei Variablen: grafische und rechnerische Lösung; Textaufgaben; Systeme von nichtlinearen Gleichungssystemen mit zwei Variablen
- Die quadratische Gleichung (AA 112)  
Auflösungsformel, Satz von Vieta, Textaufgaben
- Die quadratische Funktion (AA 201)  
Grafische Darstellung; Scheitelberechnung; Quadratische Gleichung und quadratische Funktion; Bestimmung quadratischer Funktionen
- Potenzen und Wurzeln (AA 203)  
Definitionen; Potenzgesetze; Potenzen mit natürlichen, ganzen, rationalen und reellen Exponenten (inklusive Wurzeln)

Der Code (bspw. GM 106 oder AA 103) bezeichnet das jeweilige AKAD-Heft.

Die AKAD-Hefte können direkt beim Verlag Compendio Bildungsmedien bestellt werden. Mit dem Bestellformular in der Beilage erhalten Sie die Hefte verbilligt.

E-Mail           bestellungen@compendio.ch  
Telefon         044 368 21 14