

## Voraussetzungen Mathematik Vorkurs PH

Für den Besuch des Vorkurses PH werden in der Mathematik folgende Themen vorausgesetzt.

### Algebra

- Termumformungen
- Lineare Gleichungen
- Lineare Gleichungssysteme
- Quadratische Gleichungen
- Potenzen und Wurzeln

### Geometrie

- Kongruenz und Konstruktion von Drei- und Vierecken
- Satzgruppe des Pythagoras
- Regelmässige Vierecke, Kreis
- Würfel, Quader, Prisma, Pyramide

### Zur Vorbereitung empfehlen wir für:

#### Studierende mit BMS TALS oder NLL

Sicherheit im Stoff der BMS: Die Repetition kann mit dem Lehrmittel der BMS erfolgen.

#### Studierende mit anderer BMS oder FMS

- Sicherheit im Stoff der BMS/FMS (Die Repetition der Themen aus der Algebra kann mit dem Lehrmittel der BMS/FMS erfolgen.)
- Vorbereitung der Geometriethemen
- Besuch des Vorbereitungskurses

#### Studierende ohne BMS, FMS

- Besuch des Vorbereitungskurses  
Eine (vorgängige) intensive Vorbereitung in Mathematik mit folgendem Lehrmittel:  
Lambacher Schweizer 7/8. *Grundlagen der Mathematik für Schweizer Maturitätsschulen 7./8. Schuljahr*  
ISBN: 978-3-264-83981-4  
Auf der folgenden Seite sind die Inhalte des Buches mit einer Empfehlung aufgeführt.
- Üben mit dem Onlinetool Lernnavi. Auf der letzten Seite des Dokuments stehen weitere Angaben dazu.

## **1 Zahlenbereiche und elementare Rechenregeln**

- |      |                                |                            |
|------|--------------------------------|----------------------------|
| 1.1  | Natürliche Zahlen              | wenn möglich durcharbeiten |
| 1.2  | Teilbarkeit                    | kann man weglassen         |
| 1.3  | Negative Zahlen                | wenn möglich durcharbeiten |
| 1.4  | Anordnung und Betrag           | kann man weglassen         |
| 1.5  | Brüche und Dezimalbrüche       | unbedingt durcharbeiten    |
| 1.6  | Bruchrechnung                  | unbedingt durcharbeiten    |
| 1.7  | Prozentrechnung                | kann man weglassen         |
| 1.8  | Rechnen mit rationalen Zahlen  | wenn möglich durcharbeiten |
| 1.9  | Irrationale Zahlen             | kann man weglassen         |
| 1.10 | Zahlenbereiche                 | kann man weglassen         |
| 1.11 | Potenzen                       | unbedingt durcharbeiten    |
| 1.12 | Wurzeln                        | unbedingt durcharbeiten    |
| 1.13 | Erweiterung des Potenzbegriffs | unbedingt durcharbeiten    |

## **2 Terme und Gleichungen**

- |     |                    |                         |
|-----|--------------------|-------------------------|
| 2.1 | Rechnen mit Termen | unbedingt durcharbeiten |
| 2.2 | Bruchterme         | unbedingt durcharbeiten |
| 2.3 | Gleichungen        | unbedingt durcharbeiten |

## **3 Grundlagen der Geometrie**

- |     |                                    |                         |
|-----|------------------------------------|-------------------------|
| 3.1 | Achsensymmetrische Figuren         | kann man weglassen      |
| 3.2 | Geraden und Winkel                 | unbedingt durcharbeiten |
| 3.3 | Figuren                            | unbedingt durcharbeiten |
| 3.4 | Koordinatensysteme                 | unbedingt durcharbeiten |
| 3.5 | Konstruktion mit Zirkel und Lineal | kann man weglassen      |

## **4 Deckungsgleiche Figuren**

- |     |  |                         |
|-----|--|-------------------------|
| 4.1 | Spiegelungen, Drehungen und Verschiebungen | kann man weglassen      |
| 4.2 | Kongruenz                                  | unbedingt durcharbeiten |
| 4.3 | Kongruente Dreiecke                        | unbedingt durcharbeiten |

## **5 Figuren und Körper**

- |     |                           |                         |
|-----|---------------------------|-------------------------|
| 5.1 | Dreiecke und Vierecke     | unbedingt durcharbeiten |
| 5.2 | Kreis                     | kann man weglassen      |
| 5.3 | Prismen und Kreiszylinder | kann man weglassen      |

## **6 Die Satzgruppe des Pythagoras**

- |     |                                     |                         |
|-----|-------------------------------------|-------------------------|
| 6.1 | Der Satz des Pythagoras             | unbedingt durcharbeiten |
| 6.2 | Katheten- und Höhensatz             | unbedingt durcharbeiten |
| 6.3 | Berechnungen an Figuren und Körpern | unbedingt durcharbeiten |

Alle «Exkursionen» können weggelassen werden.

Auf **Lernnavi** (lernnavi.ch) gibt es zusätzliches Übungsmaterial zur Vorbereitung sowie zum Üben während des Lehrgangs.

Im Kursgeld des Vorbereitungskurses ist eine Lizenz fürs Lernnavi inbegriffen. Während des Vorbereitungskurses erhalten Sie eine Einführung ins Lernnavi.

Wer eine Lizenz ohne Besuch des Vorbereitungskurses beziehen möchte, kann mit Hilfe des QR-Codes resp. mit diesem [Link](#) den Betrag von CHF 28.- einzahlen. Nach Erhalt der Zahlung wird Ihnen die Lizenz freigeschaltet. Darauf erhalten Sie ein Aktivierungsmail von Lernnavi.



**Sicher bezahlen mit Zahlungslinks**

- ✓ Öffne nur Links aus vertrauenswürdigen Quellen.
- ✓ Gib alle benötigten Informationen und den Betrag ein.
- ✓ Kontrolliere alle Angaben der Firma oder Organisation und zahle nur an bekannte Empfänger.



1. Öffne die TWINT App deiner Bank auf deinem Smartphone.



2. Tippe auf die Schaltfläche QR am unteren Bildschirmrand.



3. Richte die Kamera in deiner TWINT App auf den QR-Code.

Folgende Teile sind Voraussetzungen für den Vorbereitungskurs:

- Bereich Zahlen und Zahlenmengen     alle Teile
- Bereich Terme                             Termberechnungen
- Bereich Gleichungen                     Proportionalität
- Bereich Elementargeometrie         Elementargeometrie – Grundlagen  
Kreis und Kreisteile

Folgende Teile können Sie zum Üben in der Zeit des Vorbereitungskurses bearbeiten:

- Bereich Terme                             Distributivgesetz  
Binomische Formeln  
Faktorisieren  
Potenzgesetze (mit natürlichen resp. rationalen Exponenten)  
Bruchterme
- Bereich Gleichungen                     Lineare Gleichungen  
Lineare Gleichungssysteme  
Quadratische Gleichungen
- Bereich Elementargeometrie         Satzgruppe des Pythagoras
- Bereich Ähnlichkeitsgeometrie       beide Teile

Folgende Teile können Sie zum Üben in der Zeit des Lehrgangs Vorkurs PH bearbeiten:

- Bereich Funktionen                     Funktionsbegriff  
Lineare Funktionen
- Bereich Trigonometrie                 Sinus, Cosinus, Tangens – Definition  
Sinus, Cosinus, Tangens – Berechnungen  
Funktionswerte von Sinus, Cosinus, Tangens  
Allgemeine Dreiecke, Sinus- und Cosinussatz