

# Planungsblatt Mathematik für die 3D

Woche 11 (von 13.11 bis 17.11)

---

## Hausaufgaben <sup>1</sup>

---

### Bis Mittwoch 15.11:

☞ **Erledige und/oder lerne** Aufgaben: Ausschlafen und dich gut ausruhen!

### Bis Donnerstag 16.11:

☞ **Erledige und/oder lerne** Aufgaben:

(a) 12345 ist durch 15 teilbar; warum? (b) Berechne  $2^7 - 7^2$ , (c) Finde durch ausprobieren eine Zahl  $x$ , sodass  $x^3 = 10$ . Bestimme  $x$  auf eine Dezimalstelle (hinter dem Komma) genau.

### Bis Freitag 17.11:

☞ **Erledige und/oder lerne** die Aufgaben 3.43(a)(b)(c), 3.44(a)(b), 3.47, 3.48

### Bis Montag 20.11:

**Bereite dich gut auf die SA vor!**

---

## Kernbegriffe dieser Woche:

(1) kgV, ggT, Primfaktorzerlegung, Bruchrechnung (Erweitern, Kürzen und Addition), Teiler, Bruchzahlmultiplikation und -division; (2) ganze Zahlen  $\mathbb{Z}$ , Betrag einer Zahl (3) Potenzen; Basis und Exponent

---

---

## Ungefähre Wochenplanung

---

### Schulübungen.

- (a) **Montag** (3. Std): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH, (ii) Quiz zu Potenzen – siehe unten, (iii) Dezimalzahlen und Bruchzahlen: Wiederholungen und Berechnungen, (iv) Fragen zum SA-Stoff?
- (b) **Mittwoch** (2. Std): Leopoldstag!
- (c) **Donnerstag** (5. Std): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH (ii) Rechnen – auch schon für die SA: 3.43(a)(b)(c), 3.44(a)(b), 3.47 (auch gut für SA!), 3.48
- (d) **Freitag** (6. Std): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH (ii) Seite 75: lesen und studieren, dann 3.51(a)(b)(c) und 3.55(a)(b)(c)(d), (iii) Fragen zur SA?

**Unterlagen auf [www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html](http://www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html)**

---

<sup>1</sup>Für manche Aufgaben wird auf Rückseite/Anhang/Buch/Arbeitsblatt verwiesen.

## Schularbeitsstoff – erste SA 20.11.2017 – 3D

- Hauptthema ist das Rechnen in den Mengen  $\mathbb{Q}$  und  $\mathbb{Z}$ ; Bruchzahlen (in Bruchform und Dezimalform), pos./neg. Zahlen, Vorzeichen, Gegenzahl, Kehrwert, kgV, ggT, Primfaktorzerlegung, Primzahlen, Potenzen, Basis, Hochzahlen, Rechenregeln, Punkt vor Strich, Quadrat ( $X^2$ ), die Zeichen  $a \in A$ ,  $a \leq b$ ,  $a < b$ ,  $a > b$ ,  $a \geq b$ ,  $a|b$ , Rechenregeln wie z.B.  $a^m a^n = a^{m+n}$ ,  $(ab)^m = a^m b^m$ ,  $a^m : a^n = a^{m-n}$ ,  $a^{-1}a = 1$ ,  $A(B+C) = AB + AC$ , Distributivgesetz, Assoziativgesetz.
- Alle Aufgaben aus dem Buch, die wir besprochen haben: Siehe dazu auch die Planungsblätter! Es sind also die Kapitel 1, 2, und teilweise 3 – bis Seite 73.
- Nicht nur die Begriffe kennen und die Regeln wissen, auch das Wissen der Standardbeispiele, der Gegenbeispiele, der Standardfehler, aber natürlich auch das Anwenden der Konzepte. Das heißt, dass die Textbeispiele mir sehr wichtig sind.
- Die Mitschrift: Darin sind viele Beispiele, Definitionen und Regeln.
- Das Rechnen spielt eine wichtige Rolle. Sei bereit, viele Berechnungen im Kopf und mit der Hand machen zu müssen.

## Schularbeitsstoff – erste SA 20.11.2017 – 3D

- Hauptthema ist das Rechnen in den Mengen  $\mathbb{Q}$  und  $\mathbb{Z}$ ; Bruchzahlen (in Bruchform und Dezimalform), pos./neg. Zahlen, Vorzeichen, Gegenzahl, Kehrwert, kgV, ggT, Primfaktorzerlegung, Primzahlen, Potenzen, Basis, Hochzahlen, Rechenregeln, Punkt vor Strich, Quadrat ( $X^2$ ), die Zeichen  $a \in A$ ,  $a \leq b$ ,  $a < b$ ,  $a > b$ ,  $a \geq b$ ,  $a|b$ , Rechenregeln wie z.B.  $a^m a^n = a^{m+n}$ ,  $(ab)^m = a^m b^m$ ,  $a^m : a^n = a^{m-n}$ ,  $a^{-1}a = 1$ ,  $A(B+C) = AB + AC$ , Distributivgesetz, Assoziativgesetz.
- Alle Aufgaben aus dem Buch, die wir besprochen haben: Siehe dazu auch die Planungsblätter! Es sind also die Kapitel 1, 2, und teilweise 3 – bis Seite 73.
- Nicht nur die Begriffe kennen und die Regeln wissen, auch das Wissen der Standardbeispiele, der Gegenbeispiele, der Standardfehler, aber natürlich auch das Anwenden der Konzepte. Das heißt, dass die Textbeispiele mir sehr wichtig sind.
- Die Mitschrift: Darin sind viele Beispiele, Definitionen und Regeln.
- Das Rechnen spielt eine wichtige Rolle. Sei bereit, viele Berechnungen im Kopf und mit der Hand machen zu müssen.

## Quizfragen – Woche 11 – 3D

**Aufgabe 1.** Berechne:  $2^3$ ,  $3^2$ ,  $4^3$ ,  $3^4$ ,  $2^8 \cdot (1,25)^4$ .

**Aufgabe 2.** Begründe:  $a^m a^n = a^{m+n}$ ,  $(a^{23})^{15} = a^{345}$ .

**Aufgabe 3.** Wie viele Ziffern hat die Zahl  $2^{20}$  im Dezimalsystem?

**Aufgabe 4.** Für welche Zahlen  $A$  werden die Zahlen der Reihe  $A^0$ ,  $A^1$ ,  $A^2$ ,  $A^3$ , ... immer kleiner?

**Aufgabe 5.** Wie oft musst du ein Blatt Papier falten, damit es mindestens 10mal so dick geworden ist?