

# Planungsblatt Mathematik für die 2E

Woche 6 (von 06.10 bis 10.10)

---

## Hausaufgaben <sup>1</sup>

---

### **Bis Dienstag 07.10:**

(i) Lerne alle Notizen von ZMZ ganz gut! Siehe auch hier ganz unten die Korrektur von Aufgaben 7 bis 11 von ZMZ.

(ii) Aufgaben 581(a)(b)(c)(d), 583

### **Bis Mittwoch 08.10:**

(i) Lerne (bzw. erledige) die Aufgaben 591, 595, 598, 599, 603 – gibt es noch Fragen?

(ii) Aufgaben 606(a)(b)(c), 609(a)(b)

### **Bis Freitag 10.10:**

(i) Aufgaben 620, 624

(ii) Wie viel sind 20% von 25%?

### **Bis Montag 13.10:**

(i) Lerne den SA-Stoff schon gut, sodass wir Montag schnell Fragen besprechen können.

(ii) Lerne die Aufgaben von Woche 6 zum Thema %-Zahlen ganz gut.

(iii) Aufgabe 642

---

## Kernbegriffe dieser Woche:

Begründungen, Mengen, Teiler, kgV, ggT, Primfaktorzerlegungen, Divisionen, Summenregel, Differenzregel und Produktregel von Teilern, Prozentzahlen

---

---

## Ungefähre Wochenplanung

---

### **Schulübungen.**

(a) Montag: (i) HÜ-Bespr. (ii) 591, 595, 598, 599, 603 (eine Auswahl von den Teilaufgaben), (iii) ZMZ-Fragenrunde (iv) SA-Stoff austeilen

(b) Dienstag: (i) HÜ-Bespr. (ii) 613 (MWSt siehe Text daneben), 615, 617, 618, 619 (iii) einige Prozenträtsel – wie kann man %-Zahlen darstellen?

(c) Mittwoch: (i) HÜ-Bespr. (ii) 625, 631, 635, 637, 639, (iii) Einige Tricks: 5% von etwas Ausrechnen ist dasselbe wie mit 0,05 Multiplizieren; 5% dazu Addieren ist dasselbe wie mit 1,05 Multiplizieren. Beispiele dazu.

(d) Freitag: (i) HÜ-Bespr. (ii) 648, 649, 654 (iii) Zahlenrätsel aus der alten Dose:

Zwei russische Mathematiker treffen sich zufällig im Flugzeug: "Hattest du nicht drei Söhne?", fragt der eine, "wie alt sind die denn jetzt? Das Produkt der Jahre ist 36", lautet die Antwort, und die Summe der Jahre ist genau das heutige Datum (Tag vom Monat). Hmm, das reicht mir noch nicht", meint darauf der Kollege. Öh ja, stimmt", sagt der zweite Mathematiker, ich habe ganz vergessen zu erwähnen, dass mein ältester Sohn einen Hund hat. "Diese Geschichte enthält jetzt genügend Information, um herauszufinden, wie alt die Söhne sind.

(iv) Fragen zu SA?

---

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

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

---

## Schularbeitsstoff für die 1. SA Mathematik 2E am 17.10.2014

---

(A) Bruchzahlen: Vereinfachen, Addieren, Multiplizieren, Dividieren, Subtrahieren, Erweitern, Anteile ausrechnen, Kehrwerte, Textaufgaben.

(B) Natürliche Zahlen und ZMZ (außer Aufgabe 30): Mengen, Teilmengen, Element,  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{B}$ ,  $\in$ ,  $\notin$ , Teiler, Vielfache, Primzahlen, Primfaktorzerlegung,  $ggT(A, B)$ ,  $kgV(A, B)$ ,  $\text{Diff}(A, B)$ ,  $\max(A, B)$ ,  $\min(A, B)$ , Summenregel, Differenzregel, Produktregel,  $A \mid B$ ,  $A \nmid B$ , Dualität zwischen Teilern und Vielfachen, Teilmengen, Aussagen mit Mengen.

(C) Prozentzahlen: die Definition von 1%, Prozentsätze ausrechnen, auch Umkehraufgaben (25% sind 400 also 100% sind 1600), die Verbindung zwischen Bruchzahlen, Dezimalzahlen und Prozentzahlen.

(D) Berechnungen mit verschiedenen Zahlen: Prozent/Dezimal/Bruch oder natürliche Zahl, mit und ohne Klammern, die richtige Reihenfolge (Punkt vor Strich). Mit Textaufgaben solltest du auch zu Recht kommen.

(E) Aufgaben aus dem Buch: Siehe Buchaufgabenliste: (A) und (B), von (C) nur bis 642.

---

## Schularbeitsstoff für die 1. SA Mathematik 2E am 17.10.2014

---

(A) Bruchzahlen: Vereinfachen, Addieren, Multiplizieren, Dividieren, Subtrahieren, Erweitern, Anteile ausrechnen, Kehrwerte, Textaufgaben.

(B) Natürliche Zahlen und ZMZ (außer Aufgabe 30): Mengen, Teilmengen, Element,  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{B}$ ,  $\in$ ,  $\notin$ , Teiler, Vielfache, Primzahlen, Primfaktorzerlegung,  $ggT(A, B)$ ,  $kgV(A, B)$ ,  $\text{Diff}(A, B)$ ,  $\max(A, B)$ ,  $\min(A, B)$ , Summenregel, Differenzregel, Produktregel,  $A \mid B$ ,  $A \nmid B$ , Dualität zwischen Teilern und Vielfachen, Teilmengen, Aussagen mit Mengen.

(C) Prozentzahlen: die Definition von 1%, Prozentsätze ausrechnen, auch Umkehraufgaben (25% sind 400 also 100% sind 1600), die Verbindung zwischen Bruchzahlen, Dezimalzahlen und Prozentzahlen.

(D) Berechnungen mit verschiedenen Zahlen: Prozent/Dezimal/Bruch oder natürliche Zahl, mit und ohne Klammern, die richtige Reihenfolge (Punkt vor Strich). Mit Textaufgaben solltest du auch zu Recht kommen.

(E) Aufgaben aus dem Buch: Siehe Buchaufgabenliste: (A) und (B), von (C) nur bis 642.

---

## Schularbeitsstoff für die 1. SA Mathematik 2E am 17.10.2014

---

(A) Bruchzahlen: Vereinfachen, Addieren, Multiplizieren, Dividieren, Subtrahieren, Erweitern, Anteile ausrechnen, Kehrwerte, Textaufgaben.

(B) Natürliche Zahlen und ZMZ (außer Aufgabe 30): Mengen, Teilmengen, Element,  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{B}$ ,  $\in$ ,  $\notin$ , Teiler, Vielfache, Primzahlen, Primfaktorzerlegung,  $ggT(A, B)$ ,  $kgV(A, B)$ ,  $\text{Diff}(A, B)$ ,  $\max(A, B)$ ,  $\min(A, B)$ , Summenregel, Differenzregel, Produktregel,  $A \mid B$ ,  $A \nmid B$ , Dualität zwischen Teilern und Vielfachen, Teilmengen, Aussagen mit Mengen.

(C) Prozentzahlen: die Definition von 1%, Prozentsätze ausrechnen, auch Umkehraufgaben (25% sind 400 also 100% sind 1600), die Verbindung zwischen Bruchzahlen, Dezimalzahlen und Prozentzahlen.

(D) Berechnungen mit verschiedenen Zahlen: Prozent/Dezimal/Bruch oder natürliche Zahl, mit und ohne Klammern, die richtige Reihenfolge (Punkt vor Strich). Mit Textaufgaben solltest du auch zu Recht kommen.

(E) Aufgaben aus dem Buch: Siehe Buchaufgabenliste: (A) und (B), von (C) nur bis 642.

Buchaufgabenliste:

- (A) Bruchzahlen: 129, 141, 142, 149, 153(a)(b), 154(a)(b), 166, 177(a)(b)(c), 178(a)(b), 184, 182, 185, 196, 189(a)(b)(c)(d)(e), 192(a)(b)(c), 199, 204
- (B) Zahlentheorie: 53, 56, 112 bis 123
- (C) Prozentrechnung: 579, 581, 583, 591, 595, 598, 599, 603, 606, 609, 613 (MWSt siehe Text daneben), 615, 617, 618, 619, 620, 624, 625, 631, 635, 637, 639, 642, 648, 649, 654, 656, 661, 662, 665, 671, 676, 677, 678, 679 (!); Wissensstraße Seite 143.

Ich habe vor, diese Aufgaben auf jeden Fall zu machen. Diese Liste wird mit der Zeit länger werden, und nach einer Schularbeit fange ich wieder mit einer neuen Liste an.

KORREKTUR zu einigen ZMZ-Aufgaben

zu Aufgabe 7: Der Kehrwert einer natürlichen Zahl liegt im Allgemeinen nicht wieder in  $\mathbb{N}$ . Es gibt hier nur eine Ausnahme, denn nur der Kehrwert von 1 ist auch wieder eine natürliche Zahl.

zu Aufgabe 8: Eine Division in  $\mathbb{N}$  hat Rest Null, genau dann, wenn das Ergebnis eine natürliche Zahl ist. Zum Beispiel  $12 : 3 = 4$ . Im Allgemeinen, hat  $A : B$  Rest Null, so teilt  $B$  die Zahl  $A$ . Das heißt,  $B$  ist ein Teiler von  $A$ , oder  $A$  ist ein Vielfaches von  $B$ .

zu Aufgabe 9: (a)  $5 : 3 = 1$  Rest 2, oder  $5 : 3 = 1\frac{2}{3}$ . (b)  $123 : 10 = 12$  Rest 3, oder  $123 : 10 = 12,3 = 12\frac{3}{10}$ . (c)  $22 : 7 = 3$  Rest 1, oder  $22 : 7 = 3\frac{1}{7}$ .

zu Aufgabe 10: 8mal  $\frac{3}{4}$  ist  $8 \cdot \frac{3}{4} = \frac{24}{4} = 6$ . Und  $6 \cdot \frac{4}{3} = \frac{24}{3} = 8$ .

zu Aufgabe 11

(a)  $3 : \frac{2}{5} = 3 \cdot \frac{5}{2} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$  und  $3 : 0,4 = 30 : 4 = 7,5$ .

(b)  $\frac{3}{4} : \frac{1}{8} = \frac{3}{4} \cdot \frac{8}{1} = 6$ . Und tatsächlich  $\frac{3}{4} : \frac{1}{8} = \frac{6}{8} : \frac{1}{8} = 6$ .

(c)(d) ähnlich