

# Planungsblatt Mathematik für die 3E

Datum: 07.10 - 11.10

## Stoff

**Wichtig !!!** Nach dieser Woche verstehst du:

- (a) ganze Zahlen: positiv und negativ, addieren, subtrahieren und multiplizieren
- (b) Zahlenstrahl, Betrag und Gleichungen in  $\mathbb{Z}$
- (c) Punkt vor Strich, Klammernregel, Gleichungen allgemein

## Schulübungen.

- (a) Besprechung der HÜ: siehe unten!
- (b) Montag: HÜ besprechen. (i) Besprechung der drei Themen. (ii) Die Wissensstraße: 266, 267 und 269. HEFT ABGEBEN!
- (c) Mittwoch: HÜ-Besprechung. (i) Bleistifte statt Streichhölzer. (ii) 273 gemeinsam. (iii) 274 und 275(a)(b) ihr.
- (d) Donnerstag: HÜ-Besprechung. (ii) 280 die ersten zwei Spalten, (iii) gemeinsam 284 (a)(b), 286((b)4), und 289 als Rätsel.

## Hausaufgaben

### Mittwoch 09.10:

Lies die Seite 60 gut durch. Nimm dann auch genügend Bleistifte mit in die Schule, damit wir das mit den Streichhölzern auch kontrollieren können.

### Donnerstag 10.10:

(i) Beschreibe kurz in Worten, was du jetzt mit den Aufgaben der vorigen Woche über Punkt-vor-Strich, ganze Zahlen, Gleichungen und Bruchzahlen gelernt hast. Beurteile, wie effektiv du gelernt hast.

(ii) Berechne  $2x + y$  und  $2(x + y)$  wenn  $x = 1$  und  $y = 3$ .

### Montag 14.10:

(i) Aufgabe 286 (a)1, (b)1

(ii) 291 (a) (b)

(iii) BONUS: 300(a)(b)(c)

von der vorigen Woche

### THEMA 1: Punkt vor Strich

**Aufgabe 1.** Berechne

- (a)  $2 \cdot (3 + 1) : 4 + 4 \cdot (3 \cdot (2 + 1) + 5)$
- (b)  $(3 - 1) \cdot ((5 - 3) \cdot 2 + (3 - 1)) + 1$
- (c)  $1 + 2 \cdot (3 + 4 \cdot (5 + 6))$

**Aufgabe 2.**

Malfidus Erroneus berechnet mal:  $2 + 1 = 3 \cdot 8 = 24 - 5 = 19 + 2 = 21 : 7 = 3 + 1 = 4$ . Das ist natürlich voll falsch aufgeschrieben, weil er einfach alles hinter einander gereiht hat, ohne darauf zu achten, was das  $=$ -Zeichen bedeutet. Schreibe seine Berechnung mittels Klammern richtig auf!

**Aufgabe 3.** Betrachte folgende Berechnung:  $1 + 2 \cdot 3 + 4 \cdot 5$ . Setze Klammern ein und versuche so viel wie möglich verschiedene Ergebnisse zu erreichen!

**Aufgabe 4.** Für die Philosophen unter euch! Wenn  $A = B = C$ , dann gilt ja auch  $A = C$ . Aber wenn jemand dann rechnet  $(6 - 2) : 2 = 6 - 2 = 4 : 2 = 2$  dann hat er diese Regel verletzt. Warum? Hinweis: Was bedeutet  $=$ ?

### THEMA 2: Bruchzahlen

**Aufgabe 5.** Was ist zwei Drittel von einem Viertel von drei Achtel?

**Aufgabe 6.** Wo ist der Fehler? Beschreibe ihn deutlich! "Wir berechnen  $\frac{2}{5} + \frac{10}{13}$  so:  $\frac{2+10}{5+13} = \frac{12}{18} = \frac{2}{3}$ ."

**Aufgabe 7.** Bei welchen mathematischen Operationen bringt man die Bruchzahlen zuerst auf den gleichen Nenner? Gib ein Beispiel, wo man das zuerst nicht macht, und erkläre, wie es dann geht!

**Aufgabe 8.** Berechne

- (a)  $\frac{2}{3} \cdot (\frac{1}{4} - \frac{5}{12}) + \frac{5}{6}$
- (b)  $\frac{3}{8} : \frac{3}{8}$
- (c)  $5\frac{2}{3} : \frac{1}{3}$  (Wie oft passt ein Drittel in siebzehn Drittel?)
- (d)  $1 - \frac{3}{2} + \frac{4}{3} - \frac{5}{4}$
- (e)  $(1 + (1 + \frac{3}{4}) + 1) : (8 - 11)$

**Aufgabe 9.** (i) Wie oft passt ein Fünftel in sieben Fünftel. (ii) Berechne  $1\frac{2}{5} : \frac{1}{5}$  laut den Rechenregeln. (iii) Es ist natürlich, dass zwei Fünftel nur halb so oft in sieben Fünftel passt, weil es zweimal so groß ist. Was ist die Hälfte vom Ergebnis von (i)? (iv) Berechne  $1\frac{2}{5} : \frac{2}{5}$  gemäß den Rechenregeln.

**Aufgabe 10.** Finde sieben Bruchzahlaufgaben im Buch und mache die Aufgabe, die laut dir für dich eine gute Übung wäre. Beschreibe dann auch, warum du diese Aufgabe gewählt hast.

### Thema 3: Gleichungen

**Aufgabe 11.** Finde die Variable:

- (a)  $a + 2a + 3a = 24$
- (b)  $b - 2b = 13$
- (c)  $c + c + c + c + c + c + c + 3 = c + c + c + c + 9$
- (d)  $(d + 2) \cdot 8 = 40$
- (e)  $e + 10 = 2e + 4$

(f)  $f \cdot f \cdot f = -64$

**Aufgabe 12.** Die Summe drei aufeinander folgender Zahlen ist 120. Welche drei Zahlen sind das?

**Aufgabe 13.** (i) Wenn wir die Gleichung  $2x + 1 = 4x - 15$  haben, dann können wir links und rechts 1 addieren. Welche Gleichung bekommen wir dann? (ii) Warum gilt dann noch immer eine Gleichheit? (iii) Was passiert, wenn wir links eins addieren und rechts eins subtrahieren? (iv) Sind links und rechts dann noch gleich? (v) Wenn wir eins addieren, sind wir noch nicht so weit. Wir könnten vielleicht besser links und rechts 15 addieren. Warum ist das eine gute Idee? (vi) Wenn links und rechts Variablen stehen, also  $2x + \dots = 4x$ , dann können wir links und rechts ein  $x$  subtrahieren. Welche Gleichung bekommen wir dann? (vii) Warum muss ich links genau so viele  $x$ -en subtrahieren wie rechts? (viii) Subtrahiere dann noch einen  $x$  und löse die Gleichung.

**Aufgabe 14.** Ein komischer Autohändler sagte mal: “Wenn ich vier Autos kaufe und tausend Euro dazu gebe, dann ist das genau so viel, als wenn ich ein Auto kaufe und 8500 Euro dazu gebe.”

(a) Wandle den Satz in eine Gleichung um. Achtung, nimm dann  $P$  für den Autopreis. (Jaja, nehmen wir mal an, alle Autos sind gleich teuer.)

(b) Wie teuer ist ein Auto dann?

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