

Planungsblatt Mathematik für die 1E

Woche 22 (von 28.01 bis 01.02)

Hausaufgaben ¹

Bis Mittwoch 30.01:

Lerne und/oder erledige die Aufgaben 457(a), 459(a), 461, 462(a), 463(a), 464

Lerne von der Verbesserung des Rechenwettbewerbs und verbessere einige Aufgaben!

Bis Donnerstag 31.01:

Lerne und/oder erledige die Aufgaben 468, 483, 487(a)(c), 492, 493

Bis Freitag 01.02:

Lerne und/oder erledige die Aufgaben 496, 499, 500, 501(a)(b)(c), 504

Bis Dienstag 12.02:

Erledige und/oder lerne die Aufgaben 505, 506, 507(g)(k)(h), 510

Kernbegriffe dieser Woche:

Rechnen mit natürlichen Zahlen und Dezimalzahlen, Einheiten, Bruchzahlen

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

- (a) **Dienstag** (4. Std): (i) HÜ-Bespr. (ii) Aufgaben 457(a), 459(a), 461, 462(a), 463(a), 464, (iii) Überblick über das Dividieren und Multiplizieren mit Dezimalzahlen & Rückblick auf den letzten Rechenwettbewerb – siehe Verbesserung weiter unten!
- (b) **Mittwoch** (2. Std): (i) HÜ-Bespr. (ii) Aufgaben 468, 483, 487(a)(c), 492, 493, (iii) Verbindung einiger Bruchzahlen und Dezimalzahlen
- (c) **Donnerstag** (2. Std): (i) HÜ-Bespr. (ii) Aufgaben 496, 499, 500, 501(a)(b)(c), 504, (iii) Übungen mit der Umwandlung in Dezimalform
- (d) **Freitag** (3. Std): (i) HÜ-Bespr. (ii) 505, 506, 507(g)(k)(h), 510, (iii) Bruchzahlen addieren, (iii) Rückblick auf das 1. Semester

Unterlagen auf www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html

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

- (1) $4,32 \cdot 5,5 = 23,76$. Zuerst die Kommas weggeben, dann multiplizieren ergibt 23760. Insgesamt drei Nachkommastellen, also ist das Ergebnis $23,760 = 23,76$.
- (2) $123,45 + 1,2345 + 12,345 + 1234,5$. Hier ist es hilfreich, all diese Zahlen zuerst schön zu ordnen und richtig untereinander zu schreiben:
- $$\begin{array}{r}
 1\ 2\ 3\ 4,\ 5 \\
 1\ 2\ 3,\ 4\ 5 \\
 1\ 2,\ 3\ 4\ 5 \\
 1,\ 2\ 3\ 4\ 5 \\
 \hline
 1\ 3\ 7\ 1,\ 5\ 2\ 9\ 5
 \end{array}$$
- (3) $12,3 \cdot (4,56 - 0,23) = 12,3 \cdot 4,33 = 53,259$.
- (4) $0,1+0,1 \cdot 0,1+0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1+0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 = 0,1111$. Hier haben VIELE sehr VIEL vergessen! Achtung 1: **Punkt vor Strich!**. Das heißt, zuerst ausrechnen $0,1 \cdot 0,1 = 0,01$ und $0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 = 0,001$ und $0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 = 0,0001$. Und dann erst zusammen mit dem ersten $0,1$ addieren. Ergibt natürlich $0,1111$. Achtung 2: Viele dachten doch noch, dass $0,1 \cdot 0,1 = 0,1$. Aber warum? Wer weiß, warum manche das so machen, bitte mir erklären!
- (5) $(12 + 2,5) \cdot (10 - 2 \cdot (5 - 2,5)) = 14,5 \cdot (10 - 2 \cdot 2,5) = 14,5 \cdot (10 - 5) = 14,5 \cdot 5 = 72,5$. Hier sind wichtig: Klammern beachten und **Punkt vor Strich!**
- (6) $0,2 - 0,2 \cdot 0,2 + 0,5 \cdot 0,5 = 0,2 - 0,04 + 0,25 = 0,16 + 0,25 = 0,41$. Achtung: PUNKT VOR STRICH!
- (7) $((5 - 3) \cdot 7 - 8) \cdot (0,3 \cdot (10 - 2) - 6 : 2)$. Hier war ein kleiner Ausrutscher: es kommt eine Zahl unter Null raus. Ich hätte zwei Teile umtauschen sollen. Zuerst dann mal so wie es geht: $((5 - 3) \cdot 7 - 8) \cdot (0,3 \cdot (10 - 2) - 6 : 2) = (2 \cdot 7 - 8) \cdot (0,3 \cdot 8 - 6 : 2)$. So weit alles gut. Dann geht es weiter: $(2 \cdot 7 - 8) \cdot (0,3 \cdot 8 - 6 : 2) = (14 - 8) \cdot (2,4 - 3)$ und tja, hier ist ein kleines Problem, denn $2,4 - 3 = -0,6$. Egal, wir tun mal so, als wäre es $3 - 2,4 = 0,6$ und dann machen wir weiter: $6 \cdot 0,6 = 3,6$. Hättest du das gehabt, oder eben $-3,6$ hättest du Punkte bekommen.
- (8) $0,2 : 5 + 0,2 : 4 + 0,2 : 10 = 0,04 + 0,05 + 0,02 = 0,11$.
- (9) $1 : 8 + 2 : 16 + 4 : 32 = 0,125 + 0,125 + 0,125 = 0,375$. Hier muss man folgendes beachten – und vielleicht mal wirklich lernen und anwenden: Wenn man in einer Division $A : B$ sowohl A wie B mit derselben Zahl multipliziert, dann ist das Ergebnis gleich. Drehen wir mal einige Sachen um: $8 : 1 = 8$, aber auch $16 : 2 = 8$ und $32 : 4 = 8$, alle drei gleich! Also auch $1 : 8 = 2 : 16 = 4 : 32$. Somit muss man nur eine Division ausrechnen, und dann mit 3 multiplizieren: $1 : 8 = 0,125$ und also Endergebnis $0,375$.
- (10) $0,125 \cdot 8 + 0,0625 \cdot 16 + 3 \cdot 0,333$. Benutze hier das Obige: $1 : 8 = 0,125$ also $0,125 \cdot 8 = 1$. Auch $0,0625 \cdot 16 = 1$, was man sehr einfach sehen kann, denn $0,0625$ ist die Hälfte von $0,125$ und 16 ist genau das Doppelte von 8 , also $0,125 \cdot 8 = 0,0625 \cdot 16 = 1$. Einfach ausmultiplizieren geht auch. Und dann noch $3 \cdot 0,333 = 0,999$ dazugeben ergibt dann am Ende $2,999$. Nicht vergessen, auch hier war wichtig: PUNKT VOR STRICH!