

# Planungsblatt Mathematik für die 3B

Woche 21 (von 08.02 bis 12.02)

---

## Hausaufgaben <sup>1</sup>

---

### **Bis Dienstag 12.01:**

**Lerne** die Korrektur der SWH von vor den Semesterferien!

**Mache (und lerne)** die Aufgaben 461, 462, 463, (ii) 466(1)(2)(3), 468(a)(c) und 470.

### **Bis Donnerstag 11.02:**

**Erledige und/oder lerne** 474(a)(b)(c)(d)(e), 475(a)(b)(c)(d)(e), 476(a)(b)(c)(d), 479(a)(b).

ACHTUNG! Die Aufgaben 477(a)(b), 478(a)(b), 479(a), 480(a)(b)(c)(d), 481(a)(b)(c)(d) sollten mittlerweile auch völlig fertig und verstanden sein!

### **Bis Montag 15.02:**

**Erledige und/oder lerne** 482 (alle), 483(a)(b)(c), 485(a)(b)(c), 487(a)(b), 488. .

---

## Kernbegriffe dieser Woche:

Bruchterme,  $a^b$  (Potenzen), Gleichungen, Binomische Formeln, Herausheben

---

---

## Ungefähre Wochenplanung

---

### Schulübungen.

- (a) **Montag** (3.Std): (i) die Beweisaufgaben zum Aufwärmen: 461, 462, 463, (ii) 466(1)(2)(3), 468(a)(c) und 470, (iii) Formel für  $(a + b)^3$  finden! Anwendung: (a)  $102^3$ , (b) Profi: die Summe der Kubikzahlen drei aufeinander folgender Zahlen ist durch 3 teilbar (iv) *Besprechung von den Aufgaben 477(a)(b), 478(a)(b), 479(a), 480(a)(b)(c)(d), 481(a)(b)(c)(d)*
- (b) **Dienstag** (4.Std): (i) HÜ-Bespr. und mSWH, (ii) Herausheben: 474(a)(b)(c)(d)(e), 475(a)(b)(c)(d)(e), 476(a)(b)(c)(d), 479(a)(b) (iii) Wiederholungen aus 480 und 481 (iv) Fertigstellen der restlichen Aufgaben von Woche 19 und von Montag, (v) Fragenrunde ???
- (c) **Donnerstag** (6.Std): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH (ii) Wichtige Aufgabe 482 (alle), (iii) 483(a)(b)(c), 485(a)(b)(c), 487(a)(b), (iv) Geometrie: 488 – Erinnerung: Fläche Dreieck ist Basisseite mal Höhe auf dieser Seite.

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.

---

## BUCHAUFGABEN

---

Hier folgt eine Liste mit den Aufgaben aus dem Buch, die wir behandeln, sodass du vor einer Schularbeit eine Liste hast, die dir einen Überblick gibt.

- (A) Ganze Zahlen und Bruchzahlen: 59(a) bis (f); 60; 62(a)(b); 64(a1)(b2), 69, 75, 81, 85(1)(3), 87(a)(b)(c), 90, 93, 96(b), 99, 101(a)(b), 102(a), 103(1)(3), 105; 106(a)(c)(e), 108, 112, 113(b)(c), 118(a)(b), 136, 139 (alles); 154 (alles), 156 (alles), 160(a), 161(a), 162(a), 163(a); 171(c)(d) zu (1)(2)(3), 174(a), 176(a)(b)(c)(d)(e), 177(a), 179(a)(b)(c)(d), 186 (alles), 190(a)(b), 193(a)(d), 194(a)(d), 198 (alles), 209(a)(b)(c)(d); 212(a)(e), 214, 216(a)(b), 217(a)(b)(c)(d), 222(a)(b)(c)(d); 228(a), 230(a), 231(a)(b), 232(a)(b); 252, 254(a), 255(a)(b).
- (B) Terme und Algebra: 280 (b)(c) (die ersten beiden Spalten), 281, 283(1), 286(a1)(b2)(c3), 288(a), 289(a)(c). 291, 294. 300(a)(b)(c), 303, 305, 307(b), 308(b), 310. 312, 314, 316(a)(b), 317(a)(b), 318(a), 319(a)(b), 320(a)(b). 324(a)(b), 328(e), 329(d), 330(c), 335(a)(b)(c). 337(d), 342(a)(b)(c)(d), 343(a)(b)(c), 344(c), 347, 349(f)(g)(h). 350, 351, 352. 359(alles), 361(a)(b)(c), 362(a)(b)(c)(d), 371(a), 372(b), 373(d), 375(d), 377(a), 378(a)(b)(c). 379(a)(b)(c)(d), 388, 389(a)(b), 390(a)(b), 391(a)(b), 392(a)(b)(c)(d), 393(a)(c), 395(a)(f), 396(a)(b)(c). 397(a)(b)(c), 398(a)(b)(c)(e), 400(a)(b), 401(a), 403(a)(b)(c). 406, 407, 408, 410(a)(b), 411(a)(d), 412(a), 413(a)(b). 418, 419, 420(a), 421(c), 423(a), 427(alle), 428, 429(a). 431, 432, 433. 438(a), 440(a)(b), 441(a)(b)(c)(d), 442 (kurz), 443, 444. 446(a)(b)(c)(d), 447(a), 449(a), 450(a)(b), 452(a)(b)(c)(d), 453(a)(b). 454 alle, 455(a)(b), 456, 457(a)(b)(c)(d), 458 alle. 459(a)(b)(c)(d), 460(a)(b), 461, 462, 463., 466(1)(2)(3), 468(a)(c), 470. 477(a)(b), 478(a)(b), 479(a), 480(a)(b)(c)(d), 481(a)(b)(c)(d).

---

A1: **SWH Produkte mit Klammern** NAME: \_\_\_\_\_

---

**Ausmultiplizieren:**

(a)  $(3X + 1)(2X - 1) = 6X^2 - X - 1$

(b)  $(2X - 3Y)(2X + 3Y) = 4X^2 - 9Y^2$

(c)  $(5X + \frac{1}{2}Z)^2 = 25X^2 + 5XZ + \frac{1}{4}Z^2$

(d)  $(U + 1)^3 = (U + 1)^2 \cdot (U + 1) = (U^2 + 2U + 1)(U + 1) = U^3 + 3U^2 + 3U + 1$

**Ergänze:**

(1)  $(10X - 9Y)^2 = 100X^2 - 180XY + 81Y^2$

(2)  $(15B + 3A)(15B - 3A) = 225B^2 - 9A^2$

**Berechne geschickt!**

(A)  $198 \cdot 202 = (200 - 2)(200 + 2) = 200^2 - 2^2 = 40000 - 4 = 39996$

(B)  $999^2 = (1000 - 1)^2 = 1000^2 - 2 \cdot 1 \cdot 1000 + 1 = 1000000 - 2000 + 1 = 998001$

---

B1: **SWH Produkte mit Klammern** NAME: \_\_\_\_\_

---

**Ausmultiplizieren:**

(a)  $(4V + 1)(2V - 1) = 8V^2 - 2V - 1$

(b)  $(5X - Y)(5X + Y) = 25X^2 - Y^2$

(c)  $(2Y + \frac{1}{4}Z)^2 = 4Y^2 + YZ + \frac{1}{16}Z^2$

(d)  $(U - 1)^3 = (U - 1)^2 \cdot (U - 1) = (U^2 - 2U + 1)(U - 1) = U^3 - 3U^2 + 3U - 1$

**Ergänze:**

(1)  $(4X - 10Y)^2 = 16X^2 - 80XY + 100Y^2$

(2)  $(12B + 2A)(12B - 2A) = 144B^2 - 4A^2$

**Berechne geschickt!**

(A)  $298 \cdot 302 = (300 + 2)(300 - 2) = 90000 - 4 = 89996$

(B)  $1001^2 = (1000 + 1)^2 = 1000000 + 2000 + 1 = 1002001$