

# Planungsblatt Mathematik für die 3B

Woche 27 (von 28.03 bis 01.04)

---

## Hausaufgaben <sup>1</sup>

---

### **Bis Montag 04.04:**

Lerne und/oder erledige 625, 628(a)(b)(c), 631, 633, 634(a)(b) und lerne die Mitschrift zu direkter und indirekter Proportionalität.

Lerne die SWH von vor den Osterferien! Korrekturversion findest du hier unten!

---

## Kernbegriffe dieser Woche:

$a^b$  (Potenzen), Gleichungen, Herausheben, Verhältnisse, %

---

---

## Ungefähre Wochenplanung

---

### Schulübungen.

- (a) **Donnerstag** (6.Std): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH (ii) Direkte Proportionalität und indirekte Proportionalität – Definition und Notation  $A \sim B = A$  ist direkt proportional zu  $B$ , und  $A \sim \frac{1}{B} = A$  ist indirekt proportional zu  $B$ . (iii) Wissen  $A \sim B \Leftrightarrow A : B$  ist konstant &  $A \sim \frac{1}{B} \Leftrightarrow AB$  ist konstant, (iv) Aufgaben dazu: 625, 628(a)(b)(c), 631, 633, 634(a)(b)

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)(b), 480(a)(b)(c)(d), 481(a)(b)(c)(d). 474(a)(b)(c)(d)(e), 475(a)(b)(c)(d)(e), 476(a)(b)(c)(d), 482 (alle), 483(a)(b)(c), 485(a)(b)(c), 487(a)(b), 488. 493(a), 494(a)(c), 495(a)(b), 497, 500 (alle). 501, 503, 505(a)(b), 506(a)(b)(c), 507(a), 509 (alle), 513, 519, 520(alle)
- (C) Anwendungen von Algebra: 522(a), 523(b), 524, 525(a), 526(a)(b). 528(a), 529(b), 530(c), 532(a), 533(a)(b), 534(a), 536 und 537(a), 539, 540(a)(b) und 542. 546, 549, 554, 561, 562, 563, 564(a)(c), 566.
- (D) Verhältnisse: 572, 573(a)(b)(c)(e), 575(a)(b)(c)(d)(e), 578(a)(b)(c)(d), 579(a)(b)(c)(d), 580(a)(b) und 581(a)(b)(c)(d)(e), 587(a)(c), 591(a)(b)(c), 592(a), 593(a), 594(b), 599, 600(a)(b)(c)(d), 603, 604(a)(b)(c)(d), 606, 607(a), 608(a)(b), 610, 612, 615, 616(a)(b)(c)
- (E) Proportionalitäten: 625, 628(a)(b)(c), 631, 633, 634(a)(b)

---

1. Löse die Gleichung nach  $x$ :

$$5 : (x - 2) = 3 : 7$$

---

Umdrehen:  $\frac{x-2}{5} = \frac{7}{3}$ . Ausmultiplizieren  $15 \cdot \frac{x-2}{5} = 15 \cdot \frac{7}{3}$  also  $3(x-2) = 35$ . Daher  $3x = 35 + 6 = 41$  und somit  $x = \frac{41}{3}$ .

---

2. Versuche dir zwei Quadrate vorzustellen. Das größere Quadrat hat eine Seite  $b$ , die um 75% länger als die Seite  $a$  des kleineren Quadrats ist. Gib das Verhältnis der Seiten in ganzen Zahlen an! Gib auch das Verhältnis der Flächen in ganzen Zahlen an!

---

Wenn  $b$  um 75% länger als  $a$  ist, dann gilt somit  $b = 1,75 \cdot a$ , also  $b : a = 1,75 = \frac{7}{4}$  also  $b : a = 7 : 4$ . Das Verhältniss der Flächen ist somit  $7^2 : 4^2 = 49 : 16$ .

---

3. Kreuze die richtigen Aussagen an! Wenn  $A : B = 3 : 1$ , dann

(1) <input type="checkbox"/>	ist $B$ größer als $A$ .
(2) <input checked="" type="checkbox"/>	ist $A$ dreimal so lange als $B$ .
(3) <input checked="" type="checkbox"/>	$B = A/3$ .
(4) <input type="checkbox"/>	$B = 3A$ .
(5) <input checked="" type="checkbox"/>	$A : (A + B) = 3 : 4$ .

---

1. Löse die Gleichung nach  $x$ :

$$7 : (x - 4) = 3 : 7$$

---

Umdrehen:  $\frac{x-4}{7} = \frac{7}{3}$ . Ausmultiplizieren  $21 \cdot \frac{x-4}{7} = 21 \cdot \frac{7}{3}$  also  $3(x-4) = 7 \cdot 7 = 49$  und daher  $3x = 49 + 12 = 61$ . Somit ist  $x = \frac{61}{3} = 20\frac{1}{3}$ .

---

2. Versuche dir zwei Quadrate vorzustellen. Das größere Quadrat hat eine Seite  $b$ , die um 25% länger als die Seite  $a$  des kleineren Quadrats ist. Gib das Verhältnis der Seiten in ganzen Zahlen an! Gib auch das Verhältnis der Flächen in ganzen Zahlen an!

---

Aus der Angabe sieht man, dass  $b = 1,25a$  und da  $1,25 = \frac{5}{4}$  gilt also  $b : a = 5 : 4$ . Das Verhältnis der Flächen ist somit  $25 : 16$ .

---

3. Kreuze die richtigen Aussagen an! Wenn  $A : B = 1 : 3$ , dann

(1) <input checked="" type="checkbox"/>	ist $B$ größer als $A$ .
(2) <input type="checkbox"/>	ist $A$ dreimal so lange als $B$ .
(3) <input type="checkbox"/>	$B = A/3$ .
(4) <input checked="" type="checkbox"/>	$B = 3A$ .
(5) <input type="checkbox"/>	$A : (A + B) = 3 : 4$ .