

Planungsblatt Mathematik für die 2E

Woche 29 (von 06.04 bis 10.04)

Hausaufgaben ¹

Bis Donnerstag 09.04:

Zeichne ein beliebiges Dreieck (und jetzt nicht wieder gleichseitig oder rechtwinklig!) $\triangle ABC$. Konstruiere die Schwerlinien sehr genau ein, und finde den Schwerpunkt. Jede Schwerlinie wird durch den Schwerpunkt in zwei Strecken geteilt, die eine Strecke ist etwas kleiner als die größere. Dividiere für jede Schwerlinie die Länge der größeren Strecke durch die Länge der kleineren Strecke. Was findest du?

In Buchstaben: Seien A , B und C die Eckpunkte. Seien D die Mitte von BC , E die Mitte von AC und F die Mitte von AB . Sei S der Schwerpunkt. Dividiere die Länge von AS durch die Länge von SD , dividiere die Länge von BS durch die von SE und dividiere die Länge von CS durch die von SF .

Bis Montag 13.04:

In einem Dreieck liegen manche Höhenlinien nicht im Dreieck. Versuche anhand von verschiedener selbst gewählter Dreiecke folgende Fragen zu beantworten: (a) In welchen Dreiecken liegt eine Schwerlinie nicht im Dreieck. (b) Gibt es Dreiecke, in denen alle Höhenlinien nicht im Dreieck liegen? (c) In welchen Dreiecken liegt der Schwerpunkt nicht im Dreieck? (d) Ein Dreieck kann höchstens einen stumpfen Winkel haben; was kannst du über die Schwerlinie durch den Eckpunkt beim stumpfen Winkel sagen?

Kernbegriffe dieser Woche: Geometrie: Streckensymmetrale, Symmetrieachse, Spiegelung, Drehung, Verschiebung, Schwerlinie, Schwerpunkt, Höhenlinie

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

- (a) Mittwoch: Danke schön für die Postkarte! (i) Dreiecke: Schwerpunkte finden: Ich gebe eine Dreiecke vor, ihr konstruiert die Mittelpunkte der Seiten und die Schwerlinien (ii) Was passiert wenn ich alle Schwerpunkte verbinde? Kongruente Dreiecke sind die, die nur verschoben und/oder gedreht wurden, ähnliche Dreiecke können auch noch vergrößert oder verkleinert sein.
- (b) Donnerstag: (i) HÜ-Bespr. (ii) Gleichschenklige Dreiecke: wichtige Eigenschaften bzgl. Winkel und Schwerpunkt, (iii) Höhenlinien: In einem Dreieck $\triangle ABC$ ist die Höhenlinie auf \overline{AB} eine Gerade durch C und senkrecht auf \overline{AB} . (Andere sind ähnlich definiert.) Schwierigkeit bei stumpfwinkligen Dreiecken. (iv) Höhenschnittpunkt konstruieren bei einigen Dreiecken.

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

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

Buchaufgabenliste:

- (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, 645, 648, 649, 654, 656, 661, 662, 665, 671, 676, 677, 678, 679 (!); Wissensstraße Seite 143.
- (D) 692, 693, 694, 696, 697, 701, 705, 707, 708, 711, 713, 715, 716, 717, 718
- (E) Gleichungen und Formeln: 380(a)(b)(c)(d), 381(a)(b)(c)(d)(e)(g), 384(a)(b)(c)(d), 386(a)(c)(e)(g), 387(a)(d), 388(a)(c), 389(a)(c), 390(a)(d), 391(a)(d), 392(b)(e), 393, 394, 397, 399, 403, 406, 407(a)(b)(c), 411(a)(b)(c)(d), 412(a)(b)(c)(d), 413(a)(b)(c)(d), 414(a)(b)(c)(d), 415(a)(d), 417(a)(b), 420, 421, 423(a), 424(b), 427(a), 428(c), 432, 433, 436, 441, 443, 449, 452(a)(b)(c)(d), Wissensstraße
- (F) Proportionalitäten: 464(1)(2), 465, 466, 467, 470, 474, 477, 479(a), 481(a)(b); 489, 490, 492, 493, 496, 498, 503, 506, 507, 508, 510, 512, 516, 519, 523, 524, 526, 527, 528, 530, 535, 537, 541, 544, 546, 550, 553, 556, 557, 560, 561, 563, Wissensstraße S.119
- (G) Geometrie – Inhalt: 723(a), 724(a), 725(a), 727, 728, 730(a)(c), 733(a), 734(a), 735(a), 737(a), 738, 739(a), 740, 741(d), 744, 745(a)(b)(e)(f), 747, 749(a)(c)(e)(g), 750(ganz), 752, 754, 755
- (H) Geometrie – Winkel: 756, 760(a)(c), 761, 762, 763(a)(b), 764(a)(b), 766, 767(a)(b)(f), 768(a)(b), 776, 777, 778, 781(a)(b)(d)(e)(f), 783, 788, 789, 793, 795, 797.
- (I) Geometrie – Koordinaten/Symmetrie: 799, 800, 802(a), 804(a), 805(a), 808, 812, 815, 819, 823, 828, 832, 833, 835, 836(a), 837(a), 840, 841, 845, 846(a), 850(a)(b)(c)(d), 854, Wissensstraße auf Seite 185.
- (J) Geometrie: Dreiecke: 868(a)(b), 870, 871 und/oder 872

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.