

Planungsblatt Mathematik für die 4E

Woche 6 (von 06.10 bis 10.10)

Hausaufgaben ¹

Bis Mittwoch 08.10:

(i) Aufgabe 794

(ii) Erledige die Aufgaben der Stunde: 789(a), 791(a), 796(a), 797(a)

Bis Donnerstag 09.10:

(i) Aufgabe 807

(ii) Erledige die Aufgaben der Stunde: 806(a)(b), 808(a)(b)(c), 817

Bis Dienstag 14.10: DIESE HÜ IST ABZUGEBEN

Aufgaben 868, 824 und 825

Kernbegriffe dieser Woche:

Pythagorasfamilie, Kreis, Umfang

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

- (a) Dienstag: (i) HÜ-Bespr. (ii) Umfang des Kreises: 789(a), 791(a), 796(a), 797(a) In Gruppen, Besprechung direkt darauf.
- (b) Mittwoch: (i) HÜ-Bespr. (ii) 806(a)(b), 808(a)(b)(c), 817, (iii) Distanz Erde-Sonne 150 Mio km, berechne damit die ungefähre Geschwindigkeit, mit der die Erde durch das All fliegt.
- (c) Donnerstag: (i) HÜ-Bespr. (ii) Mini-Check, (iii) Besprechung Mini-Checks, (iv) Fläche vom Kreis: $A \sim r^2$ und es stellt sich heraus $A = \pi r^2$. dazu 818(a).

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

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

Buchaufgabenliste:

- (A) Pythagoras Anwendungen: 658, 661(a)(b), 663, 668(a), 672(a)(b), 675(a), 676(a), 678(a), 681, 690(a), 692(a), 694, 696(a), 697, 703, 711(a), 712(a), 636, 637(a)(b), 638, 722, 728, 729, 730, 731
- (B) Pythagoras Kathetensatz: 647(a), 649(a)(d), 650(a), 723.
- (C) Kreis: 789(a), 791(a), 794, 796(a), 797(a), 799, 800, 803(a), 806(a)(b), 807, 808(a)(b)(c), 817, 818a, 868, 824, 825

Aufgabe 1. Von einem Rhombus ist die Kantenlänge 5cm und eine Diagonale misst 8cm . Berechne die Länge der anderen Diagonale.

ANTWORT: Mache eine Skizze. Es gilt $(\frac{e}{2})^2 + (\frac{f}{2})^2 = a^2$, also $4^2 + (\frac{f}{2})^2 = 5^2$. Somit $f/2 = 3$ und damit $f = 6\text{cm}$.

Aufgabe 2. Von einem Deltoid $ABCD$ mit $\overline{AB} = \overline{AD} = 2\text{cm}$ und $\overline{CD} = \overline{CB}$ ist gegeben, dass der Winkel $\angle DAB = 90^\circ$. Des Weiteren ist die Diagonale $\overline{AC} = 5,5\text{cm}$. Berechne (i) den Flächeninhalt und den (ii) Umfang.

ANTWORT (Idee): Die andere Diagonale folgt aus einer Skizze: $f^2 = 2^2 + 2^2 = 8$, und somit $f = 2\sqrt{2}$. Damit kannst du den Flächeninhalt ausrechnen.

Dann teilt f die Diagonale e in zwei Stücken: $\sqrt{2}$ und $5,5 - \sqrt{2} \approx 4,1$. Somit $b^2 = (4,1)^2 + (\sqrt{2})^2$ und damit rechnest du den Umfang aus.

Aufgabe 3. Gegeben ist ein rechtwinkliges Dreieck $\triangle ABC$ mit $\angle ACB = 90^\circ$. Die Höhe h von C auf AB teilt die Strecke AB in zwei Teilen, mit Längen 8cm und 2cm . Berechne den Umfang des Dreiecks.

ANTWORT: Die beste Methode kommt von Joey! $a^2 = pc = 8 \cdot 10 = 80$, und $b^2 = qc = 20$. Somit $U = 10 + \sqrt{80} + \sqrt{20} = 10 + 6\sqrt{2}$.