

2000/01

- W2. a) Konstruiere das Parallelogramm ABCD mit $|AB| = 7 \text{ cm}$, $|BC| = 5 \text{ cm}$ und $|AC| = 8 \text{ cm}$.
 b) Konstruiere alle Dreiecke ABC mit $|AB| = 7 \text{ cm}$, $|BC| = 6 \text{ cm}$ und der Höhe $h_c = 5 \text{ cm}$.
 c) Konstruiere das Dreieck ABC mit $\alpha = 60^\circ$, Höhe $h_c = 5 \text{ cm}$ und der Höhe $h_b = 6 \text{ cm}$.

2001/02

- W2. a) Konstruiere ein Dreieck ABC mit $|AB| = c = 6 \text{ cm}$, $\beta = 75^\circ$ und der Seitenhalbierenden $s_a = 6,5 \text{ cm}$.
 b) Konstruiere ein Dreieck ABC mit $\alpha = 40^\circ$, $\beta = 60^\circ$ und der Höhe $h_c = 6 \text{ cm}$.
 c) Konstruiere ein Dreieck ABC mit $|AB| = c = 9 \text{ cm}$, $h_c = 6 \text{ cm}$ und $s_c = 7 \text{ cm}$.

2002/03

- W2. a) Konstruiere ein Dreieck ABC mit $|AB| = c = 8 \text{ cm}$, $|AC| = b = 5,5 \text{ cm}$ und $\gamma = 110^\circ$.
 b) Konstruiere ein Dreieck ABC mit der Winkelhalbierenden $w_\alpha = 8 \text{ cm}$, $\alpha = 70^\circ$ und $\beta = 50^\circ$.
 c) Konstruiere ein Dreieck ABC mit $h_c = 5 \text{ cm}$, $w_\gamma = 6 \text{ cm}$ und $\gamma = 50^\circ$.

2003/04

- W2. a) Konstruiere ein Dreieck ABC mit $|AC| = b = 8 \text{ cm}$, $|BC| = a = 7 \text{ cm}$ und der Seitenhalbierenden $s_b = 5 \text{ cm}$.
 b) Konstruiere ein Dreieck ABC mit $h_c = 5 \text{ cm}$, $|BC| = a = 6 \text{ cm}$ und $\gamma = 70^\circ$.
 c) Konstruiere ein Parallelogramm ABCD mit den Diagonalen $|AC| = 8 \text{ cm}$ und $|BD| = 9 \text{ cm}$ sowie dem Winkel $\angle BAC = 30^\circ$.

2004/05

- W1. a) Konstruiere ein Dreieck ABC mit $|BC| = a = 6 \text{ cm}$, $|AC| = b = 5 \text{ cm}$ und $\alpha = 55^\circ$.
 b) Konstruiere ein Dreieck ABC mit der Höhe $h_c = 4 \text{ cm}$, $\alpha = 70^\circ$ und der Winkelhalbierenden $w_\alpha = 4,5 \text{ cm}$.
 c) Konstruiere ein Trapez ABCD mit $AB \parallel CD$ und $|AB| = |BC| = 7 \text{ cm}$, $|AC| = 8 \text{ cm}$ und $\alpha = 80^\circ$.

2005/06

- W2. a) Konstruiere ein Dreieck ABC mit $|AB| = c = 7 \text{ cm}$, $\beta = 50^\circ$, $\gamma = 63^\circ$.
 b) Konstruiere ein Dreieck ABC mit $|BC| = a = 8 \text{ cm}$, $\gamma = 53^\circ$ und der Seitenhalbierenden $s_a = 5 \text{ cm}$.
 c) Konstruiere ein Parallelogramm ABCD mit der Höhe $h_{\overline{AB}} = 4 \text{ cm}$, $\angle BAC = 30^\circ$ und $\angle DCB = 70^\circ$.
 W3. a) Zeichne ein Rechteck ABCD mit $|AB| = 8 \text{ cm}$ und $|AD| = 5 \text{ cm}$. Markiere einen Punkt E auf \overline{DC} mit $|DE| = 3 \text{ cm}$. Berechne den Flächeninhalt des Trapezes ABCE.
 b) Spiegele den Punkt D an AE und bezeichne den Bildpunkt mit D^* . Berechne den Flächeninhalt des Vierecks AD^*ED .
 c) Verschiebe den Punkt E auf \overline{DC} so, dass bei entsprechender Spiegelung
 (1) der Flächeninhalt des Vierecks AD^*ED 22 cm^2 beträgt. Gib die Länge der Strecke \overline{DE} an.
 (2) D^* auf AB liegt. Gib die Länge der Strecke \overline{DE} an.
 d) Es gilt nun $|DE| = 3 \text{ cm}$. Zeichne die Parallele zu AE durch D^* . Der Schnittpunkt dieser Parallelen mit DC ist F, der Schnittpunkt mit AB ist G. Ermittle den Flächeninhalt des Parallelogramms AGFE.

2006/07

W2. Konstruiere jeweils ein Dreieck ABC mit

- a) der Höhe $h_c = 3$ cm, $\beta = 50^\circ$ und $b = 5$ cm.
- b) $c = 5$ cm, $\alpha = 100^\circ$ und der Winkelhalbierenden $w_\beta = 5,5$ cm.
- c) $a = 7$ cm, $c = 5$ cm und der Seitenhalbierenden $s_c = 8$ cm.

2007/08

- W2. a) Konstruiere ein Dreieck ABC mit $|AB| = c = 3$ cm, $|BC| = a = 5$ cm und $\alpha = 65^\circ$.
- b) Konstruiere ein Dreieck ABC mit $\beta = 80^\circ$, $|AB| = c = 4$ cm und der Seitenhalbierenden $s_a = 4,5$ cm.
- c) Konstruiere ein Parallelogramm $ABCD$ mit $\sphericalangle BAC = 50^\circ$, $|AC| = 4,5$ cm und $|BC| = 6$ cm.

für G8

- W2. a) Konstruiere ein Dreieck ABC mit $|AB| = c = 3$ cm, $|BC| = a = 5$ cm und $\alpha = 65^\circ$.
- b) Konstruiere ein Dreieck ABC mit der Höhe $h_b = 3,5$ cm, $\beta = 90^\circ$ und $b = 8$ cm.
- c) Konstruiere ein Parallelogramm $ABCD$ mit $\sphericalangle BAC = 50^\circ$, $|AC| = 4,5$ cm und $|BC| = 6$ cm.
-

Quelle: Aufgaben des Mathematikwettbewerbes der 8-ten Klassen des Landes Hessen.
Die Originalaufgaben in vollständiger Form sind unter folgender Adresse erhältlich:
www.mathematik-wettbewerb.de