

MSG-Hausaufgaben Blatt 11

Abgabe: 07.02.2017

Anastasia Prokudina, Simone Zahn

Aufgabe 1. Ein Baum der Länge 60 Fuß steht an einem 30 Fuß breiten Fluss. Eines Tages knickt der Baum um, so dass seine Spitze gerade so das andere Ende des Flusses berührt. Bei welcher Höhe ist der Baum umgeknickt?

Aufgabe 2. Gegeben ist ein (beliebiges) Dreieck. Konstruiere daraus ein Quadrat mit demselben Flächeninhalt.

Hinweis: In der Stunde hatten wir bereits eine Konstruktion gefunden, um aus einem Rechteck ein Quadrat mit demselben Flächeninhalt zu erhalten.

Aufgabe 3. Ein Lastwagen der Höhe $2,7m$ fährt auf der rechten Spur einer $6m$ breiten Autobahn durch einen Tunnel. Leider fehlt das Schild mit der Höhenbegrenzung des Tunnels, aber man weiß noch, dass der Gehweg auf beiden Seiten der Straße $1,1m$ breit ist.

Kann der Lastwagen durch den Tunnel fahren?

Aufgabe 4. Über fünf Punkte A, B, C, D, E wird vorausgesetzt:

(1) Die Punkte liegen in dieser Reihenfolge auf einem Kreis mit dem Mittelpunkt M .

(2) Der Mittelpunkt M liegt auf AC .

(3) Die Strecken AB und BC sind gleich lang.

(4) Die Strecken CD , DE und EA sind gleich lang.

a) Beweise, dass aus diesen Voraussetzungen folgt, dass die Dreiecke MCD , MDE und MEA kongruent sind!

b) Berechne die Größe der Winkel im Dreieck BCD !