

Aufgabe der Woche 665

von THOMAS JAHRE, Chemnitz

An dieser Stelle veröffentlichen wir wieder eine Wochen-
aufgabe des Chemnitzer Schulmodells. Die unterschied-
lich schweren Teilaufgaben werden mit verschiedenfarbigen
Punkten bewertet. Einsendungen bitte bis zum **4. März**
2021 an

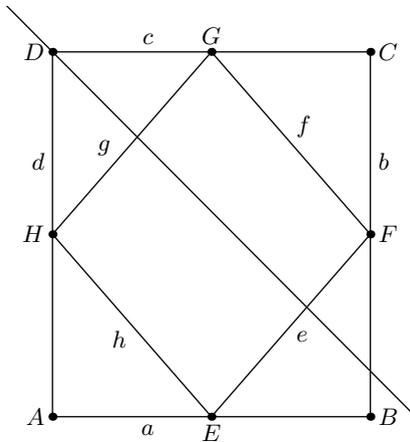


wochenaufgabe@schulmodell.eu oder wochenaufgabe@gmx.de.

Das Aufgabenarchiv und aktuelle Aufgaben findet man unter der Adresse

<http://schulmodell.eu/aufgabe-der-woche.html>.

Viel Spaß beim Bearbeiten der Aufgabe!



„Ich habe dieses Rechteck $ABCD$ ($a = 7$ cm, $b = 8$ cm) gezeichnet. Dann habe ich die Mittelpunkte der Seiten konstruiert und das kleine Viereck $EFGH$ erhalten. Von diesem habe ich Umfang und Flächeninhalt berechnet.“, sagte Maria zu Bernd. Wie groß sind der prozentuale Anteil von Umfang und Flächeninhalt des kleinen Vierecks im Vergleich zum großen Rechteck? Ist das kleine Viereck auch ein Rechteck? $3 + 3 + 2 = 8$ blaue Punkte.

Die schwarze Linie durch D bildet mit der Seite c einen Winkel von 45° . Die Punkte A , C und D bleiben fest. Der Punkt B kommt auf die schwarze Linie. Das Viereck $EFGH$ wird wieder wie am Anfang konstruiert. Ist es möglich, den Punkt B so auf der schwarzen Linie zu verschieben, dass der Flächeninhalt und der Umfang von $EFGH$ halb so groß sind wie der Flächeninhalt und der Umfang von $ABCD$? 8 rote Punkte.