

# Aufgabe der Woche 553

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 **25. Januar  
2018** an

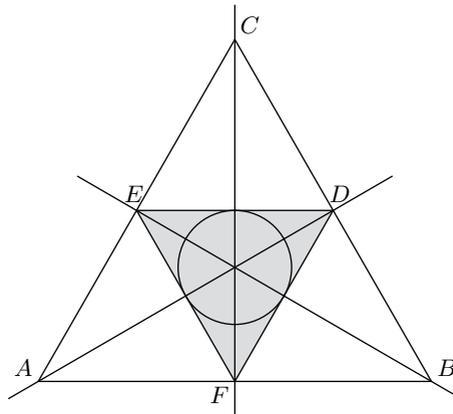


wochenaufgabe@schulmodell.eu oder wochenaufgabe@gmx.de.

Das Aufgabenarchiv und aktuelle Aufgaben findet man unter der Adresse

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

Viel Spaß beim Bearbeiten der Aufgabe!



„Ist das ein Inkreis, der in dem gelben (grauen) Dreieck zu sehen ist?“ fragte Lisa. „Das siehst du richtig.  $ABC$  ist ein gleichseitiges Dreieck ( $a = 10$  cm).  $D$ ,  $E$  und  $F$  sind die Fußpunkte der Höhen auf den Dreiecksseiten und bilden ihrerseits ein Dreieck.“, erwiderte Maria.

Die konstruktive Ermittlung des Radius des Inkreises des Dreiecks  $DEF$  wird mit *3 blauen Punkten* belohnt. Für die Berechnung dieses Radius könnte man aber statt der 3 blauen Punkte *6 blaue Punkte* erhalten.

Die Konstruktion (Höhenfußpunkte  $D$ ,  $E$ ,  $F$ ) lässt sich in jedem spitzwinkligen Dreieck  $ABC$  ausführen. Ist der Schnittpunkt der Höhen auch in diesem Fall Mittelpunkt des Inkreises des Dreiecks  $DEF$  oder ist das nur beim gleichseitigen Dreieck der Fall? *8 rote Punkte*