

Aufgaben vom Zirkel am 16.01.2019

Zwei Aufgaben aus der Matheolympiade

1. Aufgabe 540735

Untersuche, ob die folgenden Aussagen wahr oder falsch sind. (Das bedeutet: Finde ein Beispiel oder beweise, dass die Aussage falsch ist.)

- a) Es gibt eine positive ganze Zahl mit genau 2 echten Teilern, deren Summe eine Primzahl ist.
- b) Es gibt eine positive ganze Zahl mit genau 3 echten Teilern, deren Summe eine Primzahl ist.

Hinweis: Eine ganze Zahl t heißt echter Teiler einer ganzen Zahl z , wenn t ein Teiler von z ist, der positiv und verschieden von 1 und z ist.

2. Aufgabe 410735

Sophie schaut morgens auf die alte Wanduhr in Omas Stube. Der große Zeiger hat seit der letzten vollen Stunde $\frac{2}{5}$ seiner Kreisbewegung bis zur nächsten Stunde zurückgelegt. Der kleine Zeiger befindet sich zwischen den Ziffern 7 und 8.

- a) Wie spät ist es zu diesem Zeitpunkt?
- b) Berechne die Größe des Winkels, der zu diesem Zeitpunkt von beiden Zeigern gebildet wird!