

# Die LSGM-Aufgabe des Monats

## Juni



Sebastian, Melanie und Susanne sind an einen See zum Baden gefahren. Nachdem sie einige Zeit mit dem Ball im Wasser gespielt haben, wollen Sebastian und Melanie ein Wettschwimmen machen. Als sie nun auf den See hinausschwimmen, stellt sich heraus, dass Sebastian schneller als Melanie ist. Er ist in den  $100\text{ s}$ , die sie geschwommen sind,  $100\text{ m}$  weit geschwommen. Melanie hat in dieser Zeit  $20\text{ m}$  weniger geschafft.

a) Wie weit ist Sebastian durchschnittlich in  $1\text{ s}$  geschwommen? Wie weit ist Melanie durchschnittlich in  $1\text{ s}$  geschwommen? Wie viele Sekunden benötigt Melanie für die  $100\text{ m}$  bei dieser Geschwindigkeit?

Susanne hat in der Zwischenzeit bemerkt, dass es am Ufer des Sees eine Strömung gibt, welche den Ball um  $10\text{ cm}$  pro Sekunde abtreiben lässt und sich auch genauso auf die Schwimmer auswirkt. Deswegen schlägt sie vor, dass Sebastian das nächste Mal am Ufer gegen die Strömung schwimmt und Melanie mit der Strömung schwimmt. Sie gehen nun beide von Susanne aus  $50\text{ m}$  zu beiden Seiten und gehen dort ins Wasser. Susanne wirft den Ball ins Wasser und das Rennen beginnt.

b) Wer würde zuerst an der Stelle sein, an der Susanne steht, wenn sie gleichzeitig darauf zuschwimmen? Wer erreicht zuerst den Ball?

Als das Rennen vorbei ist, versucht Melanie möglichst tief und weit zu tauchen. Bei ihrem tiefsten Tauchgang ist sie in  $4\text{ m}$  Entfernung wieder aufgetaucht und hat während des Tauchgangs einen Weg von  $5\text{ m}$  zurückgelegt.

c) Wie tief ist Melanie höchstens getaucht? Löse diese Aufgabe entweder durch mehrere Messungen oder durch eine geeignete Skizze, in der man direkt die kürzeste Verbindung ablesen kann. Ersetze dazu die Einheit  $\text{m}$  durch  $\text{cm}$ .

(Hinweis: Die kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten liegt auf der Geraden.)

Die Aufgabe des Monats der *Leipziger Schülergesellschaft für Mathematik* richtet sich an alle Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Klasse.

Ihr bekommt jeden Monat eine Knobelaufgabe, dessen Lösung ihr bis zum Ende des Monats bei eurem Mathelehrer abgeben könnt.

Die besten Schüler erwarten am Anfang des neuen Schuljahres tolle Preise! Weiterhin werden unter den besten Einsendungen jedes Monats zwei Büchergutscheine verlost!

Weitere Informationen und Musterlösungen findet ihr unter [www.lsgm.de](http://www.lsgm.de).

**Nix wie Losrechnen!**

Abgabe: bis **5. Juli 2012** beim Mathelehrer