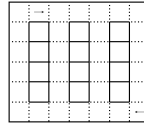


# Die LSGM-Aufgabe des Monats

## Januar



Holger und Hendrik haben sich beim Einkauf im Supermarkt aus den Augen verloren. Die beiden versuchen sich nun wieder zu finden. Der Supermarkt hat drei lange Regalreihen mit Gängen zwischen diesen und an den Seiten. Sowohl Holger als auch Hendrik blicken entweder noch Norden, Süden, Osten oder Westen. Außerdem stehen sie immer auf einem Kästchen des Supermarktplanes (siehe oben). In einer Sekunde können sie sich entweder um 90 Grad drehen oder ein Kästchen in Sichtrichtung weiterlaufen.

Holger geht bei der Suche wie folgt vor: Er läuft einen in Ost-Westrichtung verlaufenden Gang ab und blickt dabei in jeden Regalgang (er dreht seine Blickrichtung in den Gang hinein und danach wieder zurück). Am Ende des Ganges dreht er um und blickt wieder in jeden Regalgang. Sieht er Hendrik, so läuft er gerade auf ihn zu, bis er das Kästchen erreicht, auf dem er Hendrik sah. Muss er danach weitersuchen, so wendet er sich nach links und macht weiter wie zuvor (er blickt auch nicht direkt noch einmal in den Nord-Süd-Gang zurück, aus dem er kam). Hendrik läuft auf dieselbe Art auf Holger zu, wenn er ihn sieht. Er blickt aber nicht in jeden Gang, sondern läuft die äußeren Gänge im Kreis ab. Sehen sich Holger und Hendrik gleichzeitig oder stehen auf demselben Kästchen, so haben sie sich gefunden.

- Angenommen Holger startet wie der Pfeil links oben im Supermarktplan mit Blickrichtung in Richtung des Pfeiles und Hendrik wie der Pfeil rechts unten im Plan. Zeichne Schritt für Schritt auf, wie sich die beiden durch den Supermarkt bewegen, bis sie sich finden. Wie lange dauert ihre Suche?
- Was geschieht, wenn Hendrik zwei Kästchen weiter westlich startet? Wie lange dauert die Suche nun?
- Gib eine Startposition, bei der sich Holger und Hendrik nie finden.

Die Aufgabe des Monats der *Leipziger Schülersgesellschaft 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 findet ihr unter [www.lsgm.de](http://www.lsgm.de).

**Nix wie Losrechnen!**

Abgabe: bis **7. Februar 2017** beim Mathelehrer