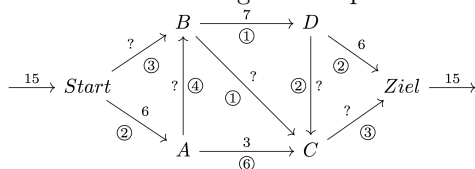


Die LSGM-Aufgabe des Monats

September

15 Schüler wollen mit dem Bus von einem Ort in einen anderen fahren. Sie starten alle an Haltestelle "Start". Die Schüler haben jedoch verschiedene Routen gewählt. Zwischen Start und Ziel gibt es die vier Haltestellen A, B, C und D. Auf dem Bild unten ist zu sehen, wie die Busverbindungen zwischen den insgesamt sechs Haltestellen aussehen. Die Zahlen in den Kreisen zeigen an wie lange die Busfahrt zwischen den Haltestellen dauert. Die anderen Zahlen an den Pfeilen stehen für die Anzahl der Leute, die die jeweilige Strecke fahren. Zum Beispiel bedeutet der folgende Pfeil $A \xrightarrow{\textcircled{2}} B$: Es fährt ein Bus von Haltestelle A zu Haltestelle B, aber nicht in die andere Richtung. Mit ihm fahren 2 Schüler und er benötigt 2 Minuten.

a) Es verlassen eine Haltestelle immer genauso viele Leute, wie an ihr auch ankommen. Ersetze die Fragezeichen im Busfahrplan mit der richtigen Anzahl der Mitfahrer und male den vervollständigten Fahrplan auf.



b) Gib alle möglichen Routen vom Start zum Ziel an, z.B. Start – B – D – Ziel. Wie lange braucht man für die jeweiligen Strecken, wenn man mögliche Wartezeiten an den Haltestellen ignoriert?

c) Jede der obigen Verbindungen aus b) hat einen Bus der sie komplett durchfährt. Jeder dieser Busse hat 9 Sitzplätze und fährt alle 4 Minuten vom Start aus los. Lena behauptet: "Damit alle 15 Leute schnellstmöglich zum Ziel kommen, sollten 9 Leute die schnellste Route nehmen und die Restlichen andere Verbindungen nehmen." Barbara widerspricht: "Es ist schneller, wenn die 6 Leute, die beim ersten Mal nicht mitfahren konnten, einfach auf den nächsten Bus für die schnellste Route warten."

Wer hat Recht? Überprüfe Lenas Behauptung, indem du den Busfahrplan mit den entsprechenden Zahlen zeichnest. Achte dabei auf die Regeln aus a)!

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 oder direkt einsenden 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.

Nix wie Losrechnen!

Abgabe: bis **01. Okt. 2018** beim Mathelehrer, oder per Mail an aufgabe-