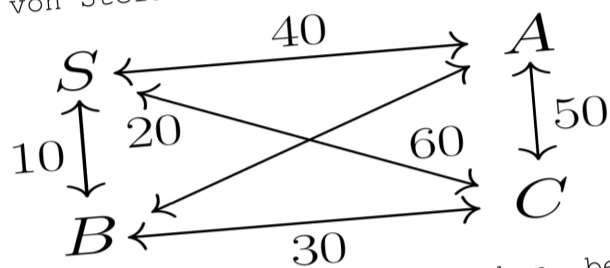


Die LSGM-Aufgabe des Monats Dezember

Stefan hat für seine besten Freunde Weihnachtsgeschenke gemacht. Nun möchte er sie allen einzeln übergeben. Dafür fährt er eine Runde durch die Stadt und übergibt jedem das Geschenk einzeln. Er versucht dafür die zeitlich kürzeste Runde zu finden. Stefan hat die Entfernungen der Freunde Amelie, Ben und Chris zueinander und zu sich selbst, alle aufgeschrieben und in einer Grafik folgendermaßen zusammengefasst. Dabei bedeutet $S \leftrightarrow (40) A$, dass man von Stefan zu Amelie und von Amelie zu Stefan jeweils 40 Minuten braucht



- Wie viele mögliche Rundreisen kann Stefan machen, bei welchen er jeden seiner Freunde genau einmal besucht und am Ende wieder nach Hause fährt? Rechne für jeden Rundweg aus, wie lange Stefan dafür benötigen würde.
- Stefan hat sich vorgenommen zunächst den Freund zu besuchen, der am schnellsten zu erreichen ist und von diesem dann wiederum den schnellsten Weg zu einem Freund, den er noch nicht besucht hat, zu nehmen. Ist das der schnellste Weg? Falls ja, ändere eine Zahl des obigen Graphen, sodass Stefan mit seinem ursprünglichen Plan nicht am schnellsten ist.
- Stefans Cousins Emil und Florian sollen auch noch ein Geschenk bekommen. Die Strecken zwischen allen anderen Freunden und den Cousins sind $S \leftrightarrow (50) E$, $S \leftrightarrow (20) F$, $A \leftrightarrow (20) F$, $B \leftrightarrow (60) E$, $B \leftrightarrow (30) F$, $C \leftrightarrow (40) E$, $C \leftrightarrow (40) F$ und $E \leftrightarrow (100) F$. Zeichne einen neuen Graphen mit den neuen Informationen (ein 7-Eck bietet sich dafür an). Stefan möchte seine alte Route nicht komplett neu berechnen und die Stationen E und F einfach dazwischen einbauen. Welcher mögliche Weg ist dann am schnellsten?

Du gehst in die fünfte oder sechste Klasse?

Dann mach mit! Löse monatlich eine spannende Knobelaufgabe und gewinne tolle Preise!

Mehr Informationen, Lösungen der vorherigen Monaten, die aktuelle Aufgabe zum Herunterladen und mehr zu den weiteren Angeboten der LSGM findest Du unter: www.lsgm.de
Schreibe uns bei Nachfragen einfach eine E-Mail an: aufgabe-des-monats@lsgm.de

Nix wie Losrechnen!

Deine Lösung kannst Du entweder direkt bei Deinem Mathelehrer abgeben oder an folgende Adresse senden: