

Knobelaufgabe des Monats - Oktober 2020

Liebe zukünftigen Fünftklässler,

an unserer Schule gibt es für kleine Matheasse jeden Monat eine Knobelaufgabe. In den kommenden Monaten (Oktober, November, Dezember) findet ihr ab dem ersten Tag des Monats auch immer eine Knobelaufgabe für euch. Ihr habt bis zum Ende des Monats Zeit, die Aufgabe zu bearbeiten und einzusenden. Am besten schickt ihr die Lösungen als pdf (Hilfe bekommt ihr beim Umwandeln sicher von euren Eltern) für diesen Monat bis zum 31.10.2020 an Mathe@arnoldinum.de. Jede Einsendung erhält auch eine Rückmeldung und gelungene Lösungen werden wir auch veröffentlichen (nach eurer Zustimmung). Im Januar, möglicherweise in Verbindung mit dem Tag der offenen Tür, werden wir diejenigen besonders ehren, die zwei oder sogar alle drei Knobelaufgaben in den nächsten Monaten bearbeiten. Wer weiß, vielleicht bist du eins der zukünftigen Matheasse am Gymnasium Arnoldinum? Wir freuen uns auf Deine Teilnahme und tolle Bearbeitungen!

Viele Grüße und viel Spaß beim Knobeln wünscht die Mathefachschaft am Gymnasium Arnoldinum

Und hier die Aufgabe für den Monat Oktober:

Arnold fährt gerne mit dem Fahrrad durch das Münsterland. Gerade ist er dabei eine Rundreise zu planen, die ihn durch Burgsteinfurt, der Stadt seiner Schule, sowie die angrenzenden Orte führt. Er wohnt im Ort Burgsteinfurt (B) und möchte die Orte Wetringen (W), Laer (L) und Horstmar (H) genau einmal durchfahren und dann wieder zurück nach Burgsteinfurt radeln. Die Orte B, W, L und H sind durch Radwege wie in Abbildung 1 miteinander verbunden. Eine mögliche Route wäre B – W – L – H.

- Gib alle möglichen Rundreisen in dieser Schreibweise an.
- Welche Rundreisen sind ausgehend von A möglich, wenn Arnold zusätzlich noch den Ort Schöppingen (S) hinzunehmen möchte und die einzelnen Orte in der Art, wie in Abbildung 2 dargestellt, durch Radwege miteinander verbunden sind? Gib wieder alle möglichen Rundreisen an.
- Die Orte B, W, L, H und S bilden wie in Abbildung 3 dargestellt ein Fünfeck. Alle Orte sind wieder durch Radwege miteinander verbunden. Wie viele Rundreisen sind nunmehr möglich?

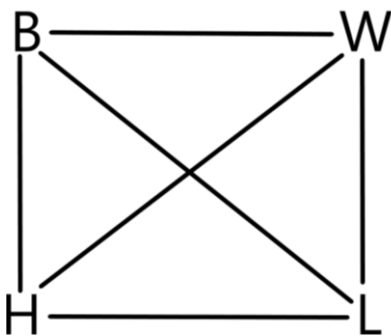


Abbildung 1

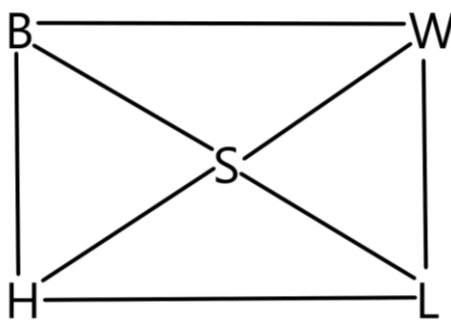


Abbildung 2

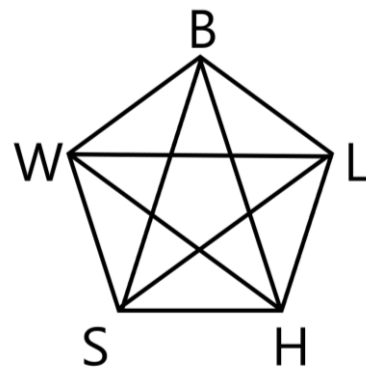


Abbildung 3