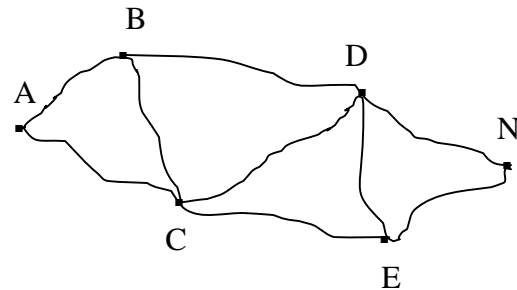


MONATSAUFGABEN NOVEMBER 2007

Abgabetermin **30.11.07** bei der Mathematiklehrerin, beim Mathematiklehrer, bei Frau Stein oder im Briefkasten neben dem Mathe-Schaukasten. Bewertet wird nicht nur die Lösung, sondern auch der Kommentar zu dem Weg, auf dem das Ergebnis erreicht wurde.

Klasse 5/6

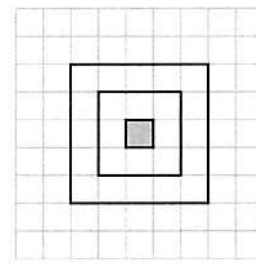
Sabine wohnt in Altdorf (A). Sie besucht einmal im Monat mit dem Fahrrad ihre Oma in Neudorf (N). Es gibt verschiedene mögliche Wege, die sie durch weitere Ortschaften führen (siehe Abbildung). Um die Fahrt etwas abwechslungsreicher zu gestalten, möchte Sabine bei jeder Fahrt eine andere Route wählen, wobei sie aber bei keiner Tour einen Ort mehrmals durchqueren will.



Schafft Sabine es, in einem Jahr alle verschiedenen Routen einmal abzufahren?

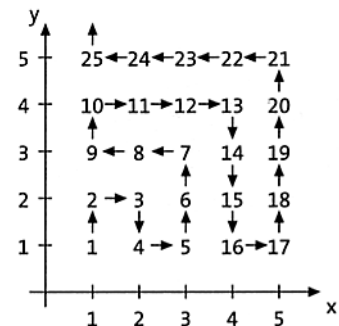
Klasse 7/8

a) Das graue Quadrat ist umgeben von einem Ring aus 8 Quadraten. Dieser erste Ring ist umgeben von einem zweiten Ring aus 16 Quadraten. Wie viele Quadrate enthält der 100. Ring?



b) Im $x - y$ - Koordinatensystem werden die natürlichen Zahlen auf einem Streckenzug angeordnet (siehe Abbildung). Zum Beispiel hat 11 die Koordinaten $(2/4)$.

Welche Koordinaten hat 2005 ?



Klasse 9/10

a) Vor 30 Jahren standen das Alter von Antonia, Beate und Cornelia im Verhältnis $1 : 2 : 3$. Heute steht das Alter von Antonia und das von Beate im Verhältnis $6 : 7$.

Wie alt ist Cornelia heute ?

b) Ein Vater hat drei Söhne, die in gleichen Abständen geboren wurden. Zurzeit ist das Alter des Vaters die Summe der seiner Söhne. Vor fünf Jahren war dies Summe die Hälfte des gegenwärtigen Alters des Vaters, und der älteste Sohn war viermal so alt wie der jüngste. Wie alt sind Vater und Söhne heute ?