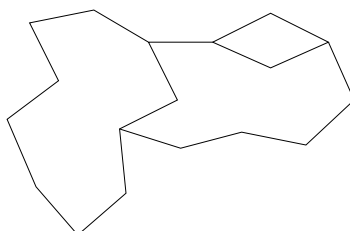

Aufgabenblatt 92

Aufgabe 1

Betrachte den unten abgebildeten Graphen. Sämtliche Kanten zwischen zwei Ecken haben die Länge 1. Rainer hat (nicht unterscheidbare) Bindfäden der Länge 5. Wie viele Möglichkeiten hat er, vier Bindfäden so auf den Graphen zu legen, dass er vollständig abgedeckt wird?



Aufgabe 2

Finde alle Lösungen der Gleichung

$$n! + 3 = m^k$$

mit positiven, ganzzahligen n , m und k und mit $k \geq 2$.

Aufgabe 3

Bestimme alle Lösungen $(x; y)$ des Gleichungssystems

$$\begin{aligned}x &= y^2 - 2 \\ y &= x^2 - 2.\end{aligned}$$

Aufgabe 4

Bestimme die Gestalt aller symmetrischen Trapeze $ABCD$, deren Diagonale AC die Länge 75 cm hat, in dem die Höhe von B auf (AC) die Länge 48 cm und in dem die Höhe von D auf (AC) die Länge 24 cm hat.

Einsendetermin ist der 4. April 2011

Mathematisches Institut
Mathematischer Korrespondenzzirkel
Bunsenstraße 3–5, 37073 Göttingen

Internet : <http://www.math.uni-goettingen.de/zirkel>

E-Mail : zirkel@math.uni-goettingen.de

Telefon : (0551) 379 51 02 oder (0551) 300 112