

Pentomino-Wettbewerb (22.+23.Januar 2011):

Der Wettbewerb umfasst insgesamt acht Rätsel. In jedem Einzelrätsel kommen die zwölf Pentominos vor (siehe nachfolgende Abbildung). Bei den Buchstaben, die in den Pentominos stehen, handelt es sich um die **Kennbuchstaben**, welche für die Eingabe des **Lösungsschlüssels** benötigt werden. Außer in Rätsel A4 spielen diese Buchstaben keine weitere Rolle.

Der Wettbewerb ist in zwei Hälften unterteilt. Teil A besteht aus vier Zerlegungsrätseln; darin ist jeweils ein 5×12 -Gitter gegeben, welches vollständig in die zwölf Pentominos zerlegt werden soll. Teil B besteht aus vier Platzierungsrätseln; darin ist jeweils ein 12×12 -Gitter gegeben, und die zwölf Pentominos müssen derart darin platziert werden, dass sie einander nicht berühren, auch nicht diagonal. In allen Rätseln dürfen die Pentominos beliebig gedreht und gespiegelt werden.

Diese Anleitungsdatei enthält zu jedem Rätseltyp ein Beispiel, bei dem nur jeweils fünf Pentominos verwendet werden (es ist vorgegeben, um welche fünf Pentominos es sich handelt). Die Wettbewerbsdatei enthält keine Beispielrätsel.

Bei den Zerlegungsrätseln ist der Lösungsschlüssel immer die mittlere Gitterzeile; es müssen die zwölf Kennbuchstaben der Pentominos für diese Zeile eingegeben werden (natürlich dürfen sich dabei Kennbuchstaben wiederholen). Bei den Platzierungsrätseln besteht der Lösungsschlüssel jeweils aus der dritten Zeile von oben, gefolgt von der dritten Zeile von unten. Auch hier sind die Kennbuchstaben einzugeben, für Leerfelder muss ein Minuszeichen (–) verwendet werden. Achtung: Leerzeichen werden von der Contest Engine nicht berücksichtigt!

Die Bearbeitungszeit beträgt 60 Minuten. Viel Spaß!

Pentomino Contest (January 22nd+23rd):

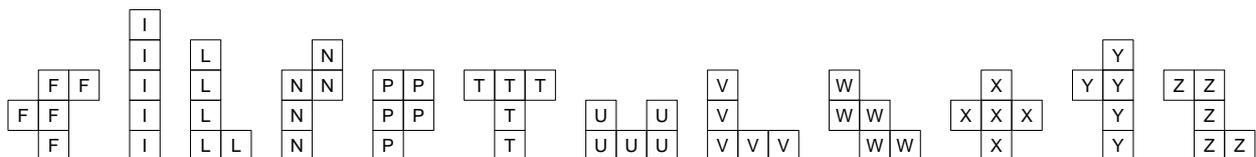
*The contest consists of eight puzzles. Each puzzles uses the twelve pentominos (see the illustration below). The letters inside those pentominos are the **encryption letters** which are required to enter the **solution key**. Apart from puzzle A4, these letters have no further relevance.*

The contest is split into two parts. Part A consists of four dissection puzzles; in each of those puzzles, a grid of dimensions 5×12 is given which has to be divided into the twelve pentomino shapes. Part B consists of four placement puzzles; in each of those puzzles, a grid of dimensions 12×12 is given, and the task is to place all twelve pentominos inside the grid such that they do not touch each other, not even diagonally. In all puzzles, the pentomino shapes may be rotated and mirrored.

This instruction file includes an example for each puzzle type which uses only five pentominos (the pentomino shapes for each example are specified). The competition file does not contain any examples.

The solution key for the dissection puzzles is always the center row; the key consists of the twelve encryption letters for the pentominos used in this row (encryption letters may repeat, of course). The solution key for the placement puzzles consists of the third row from above, followed by the third row from below. The encryption letters must be entered as before, with a minus sign (–) for empty cells. Please note: the contest engine disregards blanks!

The contest runs over 60 minutes. Enjoy!



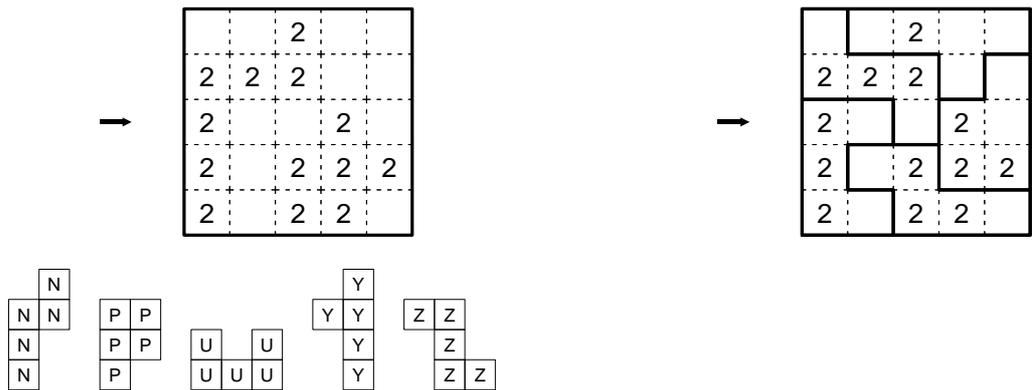
A1: Pentomino-Trennlinien (15 Punkte)

A1: *Pentomino fences (15 points)*

Das Gitter ist in die zwölf Pentominos zu zerlegen, so dass jedes Feld mit einer 2 die Eigenschaft hat, dass genau zwei seiner Kanten Randlinien des entsprechenden Pentominos darstellen. Alle Felder mit dieser Eigenschaft sind mit einer 2 markiert. Die Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden.

Divide the grid into the twelve pentomino shapes such that each cell with a 2 has the property that exactly 2 of its edges are part of the boundary of the respective pentomino. All cells with this property are marked with a 2. The pentominos may be rotated and mirrored.

Beispiel mit Lösung / *Example with solution:*



Lösungsschlüssel im Beispiel / *Solution key for the example: UUZPP*

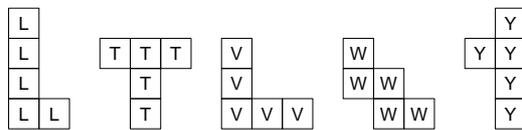
A2: Pentomino-Wörter (20 Punkte)

A2: Pentomino words (20 points)

Das Gitter ist in die zwölf Pentominos zu zerlegen, so dass jedes Pentomino die Buchstaben von einem der vorgegebenen Worte enthält; jedes Wort soll dabei genau einmal verwendet werden. Die Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden.

Divide the grid into the twelve pentomino shapes such that each pentomino contains the letters from one of the given words; each word must be used exactly once. The pentominos may be rotated and mirrored.

Beispiel mit Lösung / *Example with solution:*



Liste der Wörter / *List of words:*

BILBO FRIDO GIMLI EOMER EOWYN

Lösungsschlüssel im Beispiel / *Solution key for the example:* **YYWTV**

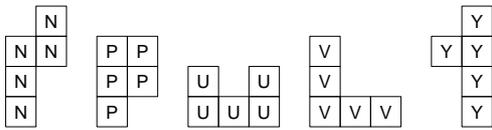
A3: Pentomino-Zahlen (25 Punkte)

A3: Pentomino numbers (25 points)

Das Gitter ist in die zwölf Pentominos zu zerlegen, so dass jedes Pentomino die Ziffern von 1 bis 5 jeweils genau einmal enthält. Die Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden.

Divide the grid into the twelve pentomino shapes such that each pentomino contains the digits from 1 to 5 exactly once. The pentominos may be rotated and mirrored.

Beispiel mit Lösung / *Example with solution:*



Lösungsschlüssel im Beispiel / *Solution key for the example: UUUNV*

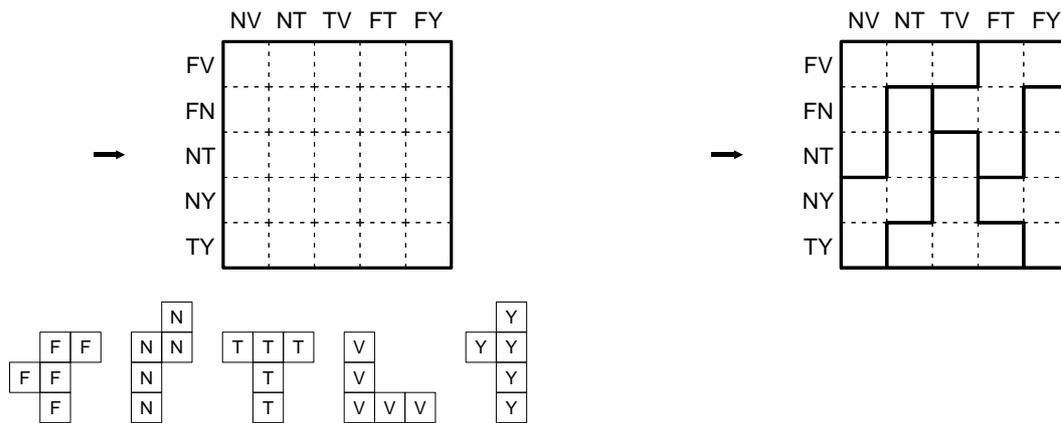
A4: Pentomino-Paare (30 Punkte)

A4: Pentomino pairs (30 points)

Das Gitter ist in die zwölf Pentominos zu zerlegen, so dass in jeder Zeile und jeder Spalte des Gitters mindestens jeweils ein Segment von den beiden Pentominos vorkommt, die durch die Kennbuchstaben am Rand benannt sind. In den Zeilen und Spalten dürfen auch andere Pentominos als die benannten vorkommen. Die Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden.

Divide the grid into the twelve pentomino shapes such that every row and every column contains at least one segment of both pentominos that are named by their encryption letters outside the grid. Any row or column may contain segments of other pentominos as well. The pentominos may be rotated and mirrored.

Beispiel mit Lösung / Example with solution:



Lösungsschlüssel im Beispiel / Solution key for the example: **VNTFY**

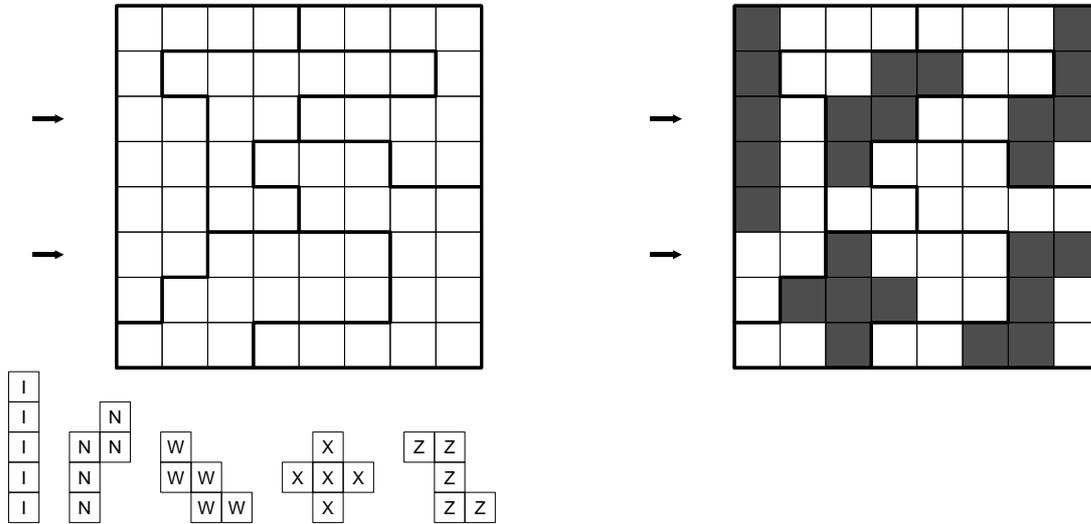
B1: Pentomino-Gebiete (20 Punkte)

B1: Pentomino regions (20 points)

Die zwölf Pentominos sind im Gitter derart zu platzieren, dass sie einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden. Jedes Pentomino muss vollständig in einem der vorgegebenen Gebiete liegen, und kein Gebiet darf zwei Pentominos enthalten.

Place the twelve pentomino shapes inside the grid such that they do not touch each other, not even diagonally. The pentominos may be rotated and mirrored. Each pentomino shape must be contained entirely in one of the given regions, and no region can contain two pentominos.

Beispiel mit Lösung / Example with solution:



Lösungsschlüssel im Beispiel / Solution key for the example: **I-WW--NN --X---ZZ**

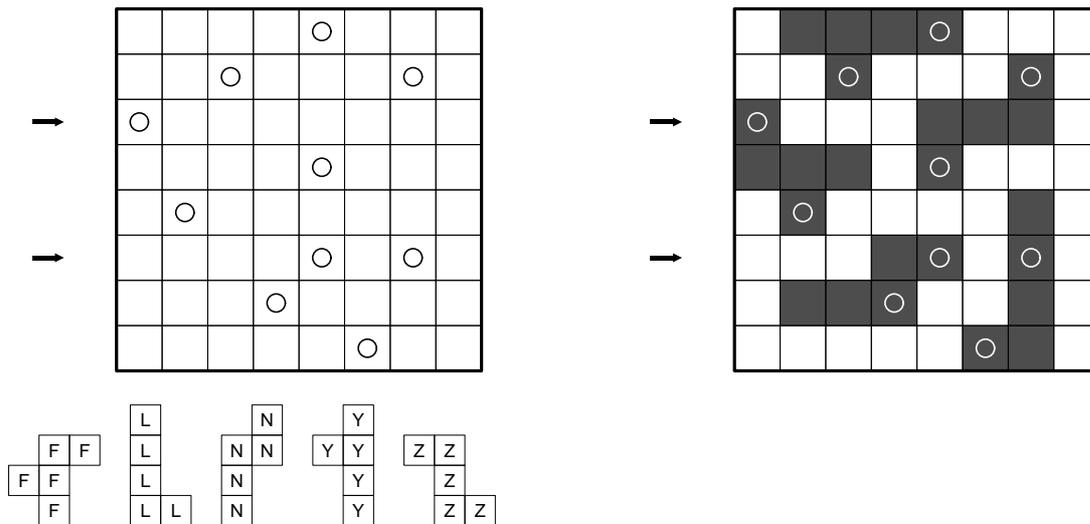
B2: Pentomino-Inseln (25 Punkte)

B2: Pentomino islands (25 points)

Die zwölf Pentominos sind im Gitter derart zu platzieren, dass sie einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden. Jedes Pentomino muss genau zwei Kreise enthalten. Die Leerfelder müssen alle zusammenhängen (auf waagerechtem und senkrechtem Weg), und es darf keine 2×2-Quadrate aus Leerfeldern geben.

Place the twelve pentomino shapes inside the grid such that they do not touch each other, not even diagonally. The pentominoes may be rotated and mirrored. Each pentomino must contain exactly two circles. The empty cells must be connected (horizontally and vertically), and there must not be any 2×2-squares of empty cells.

Beispiel mit Lösung / Example with solution:



Lösungsschlüssel im Beispiel / Solution key for the example: **F**---**ZZZ**- ---**NN**-**L**-

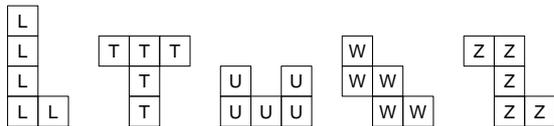
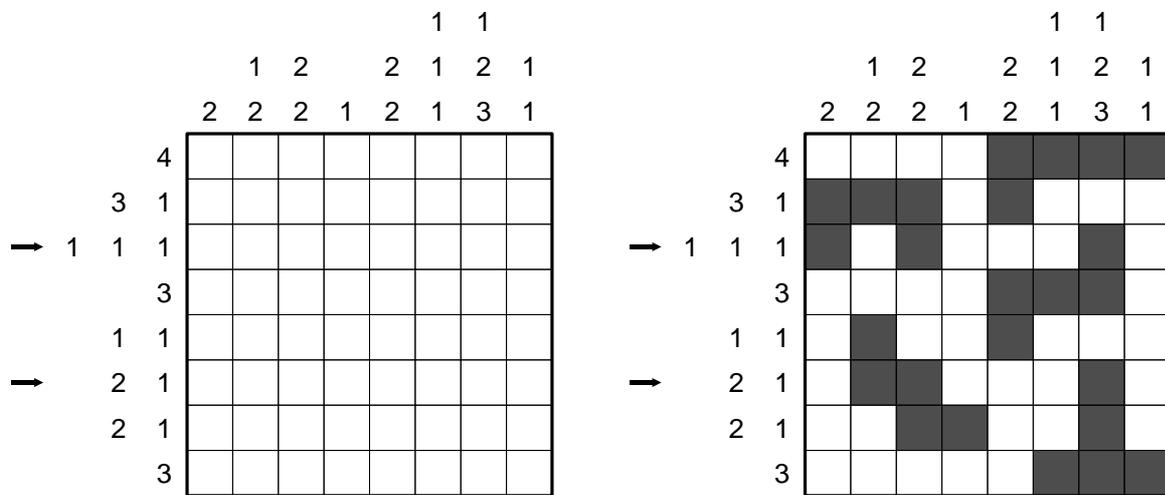
B3: Pentomino-Nonogramm (30 Punkte)

B3: *Pentomino Nonogram (30 points)*

Die zwölf Pentominos sind im Gitter derart zu platzieren, dass sie einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden. Die Zahlen außen geben an, wie viele Felder innerhalb der jeweiligen Zeile bzw. Spalte von den Pentominos belegt sind; dabei steht jede Zahl für einen zusammenhängenden Block von entsprechend vielen Pentomino-Segmenten. Die Zahlen befinden sich in der richtigen Reihenfolge, zwischen zwei Blöcken muss sich jeweils mindestens ein Leerfeld befinden.

Place the twelve pentomino shapes inside the grid such that they do not touch each other, not even diagonally. The pentominos may be rotated and mirrored. The numbers outside the grid tell you how many cells in that row or column are covered by the pentominos; each number corresponds to a connected block of as many pentomino segments. The numbers are given in the correct order, two blocks must always be separated by at least one empty cell.

Beispiel mit Lösung / *Example with solution:*



Lösungsschlüssel im Beispiel / *Solution key for the example: U-U---Z- -WW---T-*

B4: Pentomino-Minesweeper (35 Punkte)

B4: Pentomino Minesweeper (35 points)

Die zwölf Pentominos sind im Gitter derart zu platzieren, dass sie einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden. Die Zahlenfelder dürfen nicht von Pentominos bedeckt werden; jede Zahl gibt an, wie viele der Nachbarfelder (horizontal, vertikal und diagonal) ein Pentomino-Segment enthalten.

Place the twelve pentomino shapes inside the grid such that they do not touch each other, not even diagonally. The pentominos may be rotated and mirrored. The numbers must not be covered by the pentomino shapes; each number tells you how many adjacent cells (horizontally, vertically and diagonally) contain a pentomino segment.

Beispiel mit Lösung / *Example with solution:*

The diagram illustrates the solution to the Pentomino Minesweeper puzzle. It shows a 7x7 grid with numbers in the original state and the same grid with pentomino shapes placed on the cells in the solution state. The numbers in the original grid are: (1,1)=1, (1,4)=1, (1,7)=3, (2,3)=4, (2,6)=3, (3,4)=1, (4,1)=6, (4,5)=5. The solution grid shows the same numbers, but with pentomino shapes placed on the cells. The pentomino shapes are: I (vertical 5), L (3x2), T (3x3), U (2x3), and W (3x3).

Lösungsschlüssel im Beispiel / *Solution key for the example:* ---**WW**-**L**- **TTT**---**UU**