

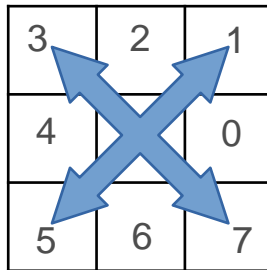


Level



Unser Automat ist sehr modern! Um einen Snack von einer Ablageposition zum Entnahme zu bringen fährt ein Roboterarm zur gewünschten Position nimmt den Snack auf und liefert diesen zur Entnahme ab. Aufgabe ist es nun diesen Roboter zu steuern (und zwar möglichst effizient). Pro Sekunde kann sich der Roboter in eine von 8 Richtungen (horizontal, vertikal oder diagonal) bewegen (siehe Abbildung).

Your Task: Finde zu zwei gegebenen Positionen des Roboterarms eine Sequenz von Bewegungen, die die kürzest mögliche Zeit benötigt um von einer Position zur anderen zu gelangen. Um die Ausgabe zu vereinfachen musst du nur die minimale Zeit finden.



Input :

Die Position des rechten unteren Snacks zur Angabe der Größe des Gitters gefolgt von zwei Positionen, der Start- und Endposition des Roboterarms.

Output:

Die minimale Zeit

Beschränkung:

Die Größe des Gitters ist maximal 26x26. Das heißt die Nummerierung geht maximal bis Z26

C Level

Input

D6 D5 B2

Output

3

	1	2	3	4	5	6
A						
B		E				
C						
D					S	

Der Roboterarm soll sich auf dem 4x6 großen Automaten von der Position D5 nach B2 bewegen. Dies ist mit $D5 \rightarrow C4 \rightarrow C3 \rightarrow B2$ in nur 3 Sekunden.



English

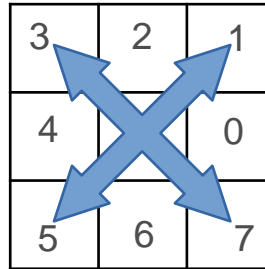


Level



Our vending machine is very modern! To receive a snack from it's position a roboter arm moves to the required position, receives the snack and provides it to the customer. The control of thes robotter arm is also one of your tasks and has to be done as efficient as possible. Per second the arm can in one of 8 directios (horizontal, vertical or diagonal) – see figure.

Your Task: For two given positions, find a sequence of moves to get from one to the other in the shortest time possible. As a simplification only the minimal time is needed, not the actual path.



Input :

The input starts with a description of the size of the grid by providing the positoin of the snack in the lower right corner, followed by two positions – start and end position of the roboter arm.

Output:

The minimal time

Restrictions:

The size of the grid is 26x26 at most. This means the max cell is Z26.

C Level

Input

D6 D5 B2

Output

3

	1	2	3	4	5	6
A						
B		E				
C						
D					S	

The roboter arm should move within the 4x6 large vending machine from position D5 to B2. This can be done in 3 seconds – for example by the following move sequence: D5 → C4 → C3 → B2