

Spiel 2: Zahlen markieren

Spielfeld: Anzahl Grid Map

Challenge:

Level 1: Programmiere den Roboter so, dass er die Zahlen *in beliebiger Reihenfolge* durchstreicht. Er soll durch jedes Zahlenfeld genau einmal durchfahren (wie auf dem Bild).

Level 2: Programmiere den Roboter so, dass er die Zahlen *in numerischer Reihenfolge* durchstreicht. Also zuerst die 1, dann die 2 und so weiter, aber nach der 10 kommt die 11 usw. bis 100. Dort soll er stehen bleiben.

Level 3: Programmiere den Roboter so, dass er die Zahlen in numerischer Reihenfolge in zwei abwechselnden Farben durchstreicht. Streiche also die geraden Zahlen z.B. mit rot durch und die ungeraden Zahlen mit schwarz.

1-	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1	12	13	14	15	16	17	18	19	30
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Tipps:

- Jedes Kästchen ist quadratisch, und zwar 200mm lang und 200mm breit.
- **Level 1**: Den Stift steuerst du mit den Blöcken setze Roboterstift auf Farbe...(Farbe einstellen) und bewege Roboterstift runter/hoch (Stift nach unten zum Malen oder nach oben nehmen zum Fahren ohne zu malen).
- Verwende den Wiederholungsblock wiederhole ... Mal aus der Abteilung Steuerung.
 Alle Blöcke, die du dort hineinsteckst, werden so oft von oben nach unten ausgeführt, wie die Zahl vor dem Wort "Mal" vorschreibt.
- Du kannst den Sensor Kontaktschalter verwenden, um zu merken, wann der Roboter am Spielfeldrand angekommen ist. Dann verwende statt wiederhole ... Mal den Block wiederhole bis Suche dafür als Bedingung den Block linksAuto gedrückt? in der Abteilung Fühlen. RechtsAuto geht natürlich auch.
- **Level 3**: Hier wird das Programm schon etwas länger. Damit du die Übersicht behältst, kannst du in der rosa Abteilung *Meine Blöcke* eigene komplexe Befehle aus einfachen elementaren Blöcken zusammensetzen. Und das geht so:
 - Wähle Einen Block erstellen und gib deinem neuen Block einen passenden Namen (z.B. "Strichlinie"). Klicke auf OK.
 - Ein neuer rosa-farbener Block definiere Strichlinie erscheint, wo du nun alle die Blöcke unten anhängen kannst, die du für diesen neuen Befehl brauchst.
 - Soll dein neuer Block beispielsweise eine Strichlinie quer über das Spielfeld malen, hänge ein paar drive-Blöcke an und wechsle zwischendurch immer wieder die Farbe und die Stift-Stellung.

Projekt VEXcode VR: Virtuelle Roboter programmieren

- Wenn du damit fertig bist, dann schaue in die Abteilung Meine Blöcke: Es gibt dort nun einen neuen Block Strichlinie.
- Baue den neuen Block in dein eigentliches Programm ein (das an wenn-gestartet hängt): Ziehe ihn dazu aus Meine Blöcke an die richtige Stelle im Programm.



 Du kannst deinen neuen Block natürlich mehrmals verwenden, so wie alle anderen Blöcke auch.

Achtung, baue nicht den *definiere-Block* selbst in dein Programm ein. Der definiere-Block beschreibt nur, wie dein Befehl Schritt für Schritt aufgebaut ist. An seiner Form siehst du, dass er auch nicht irgendwo angehängt werden kann.

Hier sind ein paar Blöcke, die du vielleicht gebrauchen kannst:

