

Aufgabe für den Wettbewerb – LEGO MINDSTORMS Grundschule

Die TeilnehmerInnen arbeiten mit LEGO MINDSTORMS.

Das Ziel besteht darin, dass der Roboter so schnell wie möglich über das vorgegebene Polygon fährt. Dabei muss der Roboter dem abgebildeten Pfad vom Start bis Ziel folgen, und dabei an fünf Stationen für genau 2 Sekunden anhalten.

Die maximale Punktzahl für den “technischen Teil” beträgt 50 Punkte.

Punktevergabe:

Erledigung der Aufgabe

- 10 Punkte: Für jedes Team, dessen Roboter über das ganze Polygon fährt, ohne von dem abgebildeten Pfad abzuweichen.
- Punkt-Abzüge: Der Roboter muss während der gesamten Fahrzeit dem abgebildeten Pfad folgen. Für jede Abweichung von dem abgebildeten Pfad verliert das Team einen Punkt.

Genauigkeit

Der Roboter hält während der Fahrt an 5 Stationen an. Jede Position ist in blaue, grüne und rote Zonen eingeteilt. Wenn der Roboter eine Station erreicht, soll er ein beliebiges Audiosignal geben und 2 Sekunden stehen bleiben. Es können pro Station 5 Punkte, also maximal $5 \times 5 = 25$ Punkte pro Team erzielt werden.

- 5 Punkte: Falls sich alle Glieder des Roboters innerhalb der blauen Zone befinden.
- 3 Punkte: Falls sich die Glieder des Roboters teilweise in der blauen und teilweise in der grünen Zone befinden.
- 1 Punkt: Falls sich die Glieder des Roboters entweder teilweise in der blauen, teilweise in der grünen und teilweise in der roten Zone befinden, oder teilweise in der grünen und teilweise in der roten Zone, sowie nur in der grünen bzw. nur in der roten Zone befinden.
- 0 Punkte: Falls sich der Roboter außer der drei Zonen befindet.

Geschwindigkeit

- 15 Punkte: Für das Team, dessen Roboter in der kürzesten Zeit über das Polygon fährt, also das schnellste ist.
- 10 Punkte: Für das Team, dessen Roboter die zweitbeste Zeit erreicht.
- 5 Punkte: Für das Team, dessen Roboter die drittbeste Zeit erreicht.

Konzept und inhaltliche Vorbereitung: DaF-/IT-Lehrerteam aus Ogulin/Dragan Sabljak, Sunčica Sabljak ©