

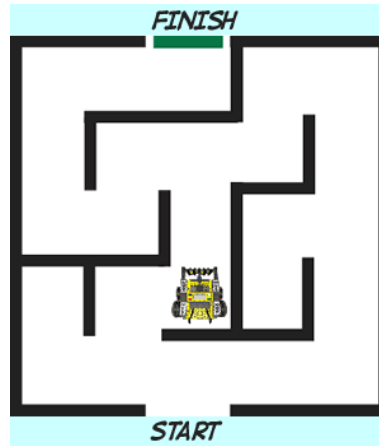
مسابقة الروبوت السنوية للجامعات

Universities robotics competition (URC'1)

تنظيم جامعة فيلادلفيا وبالتعاون مع المركز الوطني للروبوت التعليمي ” نسر ”

دليل تحدي لعبة (الخروج من المتاهة)

(Maze Robot Game)



إعداد

وحدة الروبوت و الهندسة و التكنولوجيا

المركز الوطني للروبوت التعليمي ” نسر ”

مقدمة

خروج الروبوت من المتاهة هو تحدي فردي لفريق مصممي الروبوت، بحيث يقوم الفريق ببرمجة الروبوت للانطلاق من مكان محدد (نقطة البداية) والوصول إلى مكان محدد آخر (نقطة النهاية) ، بحيث يسير الروبوت في متاهة أعدت خصيصا لهذه الغاية وضمن مواصفات معينة بحثا عن طريق الخروج منتقيا اقصر الطرق ، بحيث يكون مقياس نجاح التحدي هو اجتياز الروبوت للمتاهة والوصول إلى خط النهاية بأقل وقت ممكن.

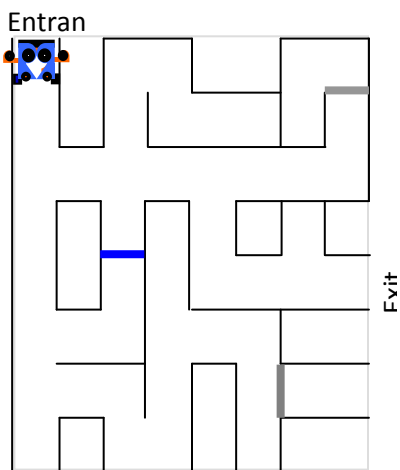
ويتكون التحدي من مرحلتين:

الأولى: وتسمى مرحلة الكفاءة

والثانية: وتسمى مرحلة التحدي

بحيث تتشابه الأحكام والقواعد لكل منهما ما عدا درجة الصعوبة حيث تكون اكبر للمرحلة الثانية، ويشترك بالمرحلة الثانية الفرق التي تتأهل من المرحلة الأولى فقط.

أولا : المواصفات و الثوابت الخاصة بميدان التحدي



- 1- طاوله أبعادها 240×115 سم تقريبا وارتفاع جوانبها 20 سم، تحتوي على فواصل أيضا بارتفاع 20 سم.
- 2- عرض الممرات بين الفواصل 25 سم .
- 3- لون جميع الجوانب و الأرضية ابيض.
- 4- في منتصف كل الممرات هناك خط اسود عرضه (2) سم .
- 5- يتم وضع الروبوت في مكان يعرف بمنطقة البداية بحيث ينتهي لمكان آخر يعرف بمنطقة النهاية .

6- يصمم الميدان ولا يراه الفريق إلا يوم المسابقة أو حسب قرار اللجنة التنظيمية بإعلام الفرق بوقت الإعلان عن التحدي .

ثانيا : المواصفات والثوابت الخاصة الروبوت

- 1- يسمح فقط باستخدام (روبوتات ليغو) بكافة أنواعها بغض النظر عن عدد الأجهزة أو المجسات أو المحركات أو القطع المستخدمة .
- 2- أن يكون الروبوت ذاتي التحكم .
- 3- لا يشترط وزن أو مواصفات للروبوت مع الأخذ بعين الاعتبار أن عرض الممر 25 سم ويحتاج الروبوت للدوران أو الالتفاف أو الخروج من بوابات في بعض الأحيان للبحث عن نقطة النهاية .
- 4- أن يكون الروبوت امن بحيث لا يحدث ضرر للأشخاص أو لميدان التحدي .

ثالثا: الفريق:

- 1- يحدد عدد أعضاء الفريق بثلاثة أعضاء كحد أقصى بالإضافة إلى المشرف .
- 2- يتم إنهاء إجراءات التسجيل قبل وقت كاف من بدء التحدي .
- 3- أن يكون جميع أعضاء الفريق من طلبة الجامعات المسجلين .
- 4- أن يراعي الفريق شروط وإحكام البطولة وان يتحلى بالروح العلمية الرياضية .

رابعا: قواعد وإحكام عامة للعبة :

المرحلة الأولى : مرحلة الكفاءة / ويشارك فيها جميع الفرق المسجلة والمعتمدة . وتتم المسابقة كما يلي:

- 1- يوضع الروبوت على منطقة البداية وبعد صافرة الحكم يتم بدء احتساب الوقت.
- 2- يترك المجال للروبوت للتحرك ذاتيا والبحث عن مكان الخروج ، وينتهي الحكم الجولة عند ملامسة مقدمة الروبوت خط النهاية.
- 3- في حال عدم وصول الروبوت إلى خط النهاية يتم إيقاف - إنهاء الجولة بعد مضي 10 دقائق كحد أقصى .
- 4- يجوز للفريق في هذه المرحلة إيقاف الروبوت وعمل الصيانة له وإرجاعه إلى نقطة البداية والبدء من جديد ، ويتم احتساب كل ذلك من زمن الجولة ولا يتم إيقاف الوقت أبدا .

5- لا يوجد فائز في هذه المرحلة، وإنما يتأهل للمرحلة الثانية كل فريق يجتاز المتاهة من خط البداية إلى خط النهاية وبغض النظر عن الوقت المستغرق.

المرحلة الثانية : مرحلة التحدي / ويشارك فيها فقط الفرق التي تتأهل من المرحلة الأولى ، وتتم المسابقة كما يلي :

1. يتم إعطاء كل فريق 3 محاولات لاجتياز المتاهة مدة كل منها 5 دقائق. وفي أوقات مختلفة .
2. يتم احتساب أفضل وقت يحققه الفريق في الجولات .
3. يحق للفريق إرجاع الروبوت إلى نقطة البداية في حال تعثره ، وتحسب نقطة مخالفة (بلنتي) يتم أخذها بعين الاعتبار في التحكيم .
4. على الروبوت أن يكون ذاتي الحركة ويمنع التحكم به عن طريق الموبايل أو البلوتوث أو أي وسيلة سلكية أو لا سلكية .
5. لن تعاد أو تؤجل أي جولة لأي فريق وبغض النظر على الأسباب.
6. في حال تعادل فريقين في الوقت، يتم اخذ عنصر الكفاءة للروبوت بعين الاعتبار كما يتم احتساب النقاط والمخالفات .
7. للحكم القرار الأول و الأخير في احتساب النتيجة وتقدير مدى الالتزام بالقواعد و الأحكام أو إي قرارات تتعلق بالظروف الميدانية .
8. يحق للجنة التحكيم الطلب من الفريق اعادة الجولة في حال ورود مخالفات وحسب ما تراه لجنة التحكيم مناسباً .

نموذج تحكيم تحدي المتاهة

أسماء الأعضاء	اسم الفريق	رقم الفريق
المدرّب :		
-1		
-2		

المرحلة الأولى (الكفاءة) : مدتها 10/ دقائق

<u>وقت البدء</u>	<u>عدد مرات تتدخل الفريق لإرجاع الروبوت لخط البداية (البلنتي)</u>	<u>وقت الانتهاء أو وصول الروبوت لخط النهاية</u>	<u>النتيجة (الزمن)</u>	<u>في حال لم يصل الروبوت لخط النهاية (مسافة الوصول)</u>

المرحلة الثانية (التحدي) : ثلاث جولات مدة كل منها 5 دقائق .

<u>الجولة الأولى</u>				
<u>وقت البدء</u>	<u>عدد مرات تتدخل الفريق لإرجاع الروبوت لخط البداية (البلنتي)</u>	<u>وقت الانتهاء أو وصول الروبوت لخط النهاية</u>	<u>النتيجة (الزمن)</u>	<u>في حال لم يصل الروبوت لخط النهاية (مسافة الوصول)</u>
<u>الجولة الثانية</u>				
<u>الجولة الثالثة</u>				

لتوقيع :

اسم الحكم: