

1.1 سيناريو اللعبة

قد يكون البحث عن مكان لوقوف السيارات تحدياً. تخيل مستقبلاً حيث يتم ركن سيارتك تلقائياً: بشكل ملائم وآمن وفعال من أجلك، ثم يتم إحضارها إليك تلقائياً، مع مفاتيحك، عند الطلب. يمكن لأنظمة ركن السيارات الآلية حتى تكديس المركبات المتوقفة للاستفادة من المساحة بشكل أكبر.

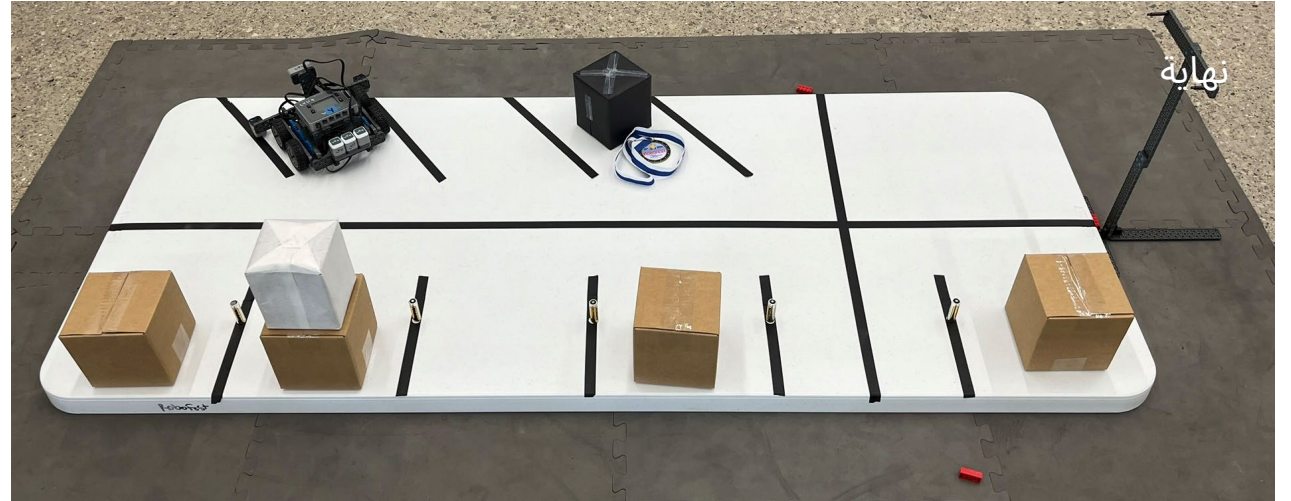
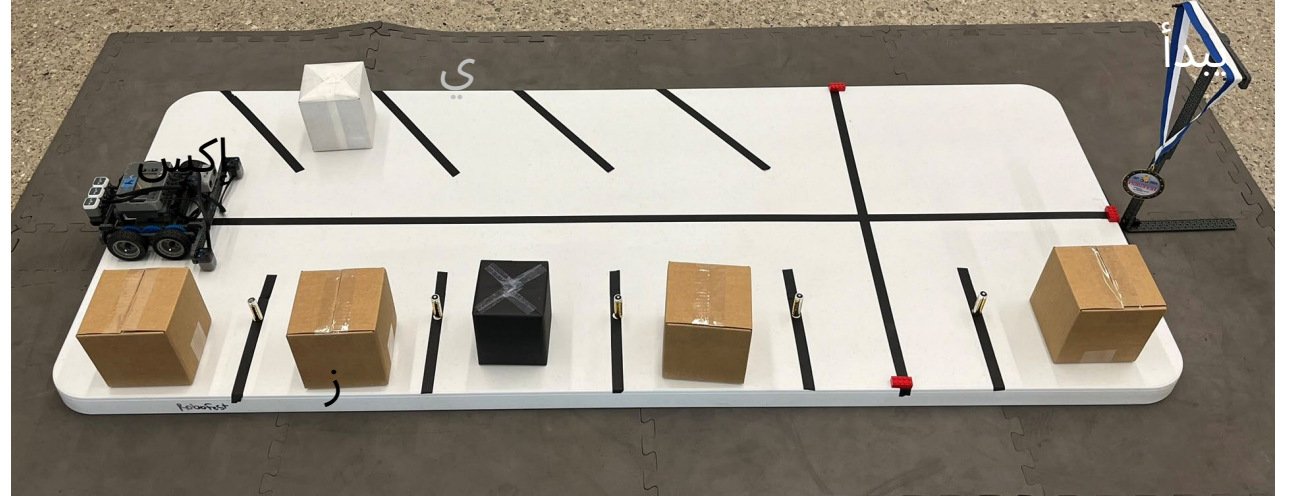
الفئة المؤهلة: تتنافس الفرق في التصفيات المحلية، أو من خلال إرسال مقاطع الفيديو، للتقدم إلى نهائيات بطولة Robofest العالمية

أهداف التعلم في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات: (1) الهندسة/الدرجات/المنطق/التفكير الحسابي (2) تحديد المواقع والملاحة (3) اكتشاف الكائنات والتلاعب بها

1.2 ملخص اللعبة

- قم بمسح ساحة انتظار السيارات، ثم حرك المفاتيح (الميدالية) والمركبة السوداء (الصندوق) إلى منطقة الاستلام، ثم قم بركن المركبة البيضاء (الصندوق) في مكان وقوف السيارات، ثم قم بركن الروبوت في مكان غير مغطى، مع تجنب الأبراج والمركبات الأخرى
- بالنسبة لتشغيل اللعبة، يتم منح دقيقتين كحد أقصى ويسمح بإعادة الضبط الكامل مرة واحدة
- يجب أن تتم جميع المهام بشكل مستقل دون أي مساعدة خارجية
- سيتم الكشف عن المهام والعوامل غير المعروفة (UTF) قبل وقت العمل الذي يبلغ 30 دقيقة لكل من الجولتين لتشمل:

- توجيه بدء تشغيل الروبوت
- موقع السيارة السوداء
- موقع السيارة البيضاء (للصغار فقط)
- "مواقع" المركبات الأخرى (للصغار فقط)
- موقع الروبوت ومهمته في نهاية اللعبة





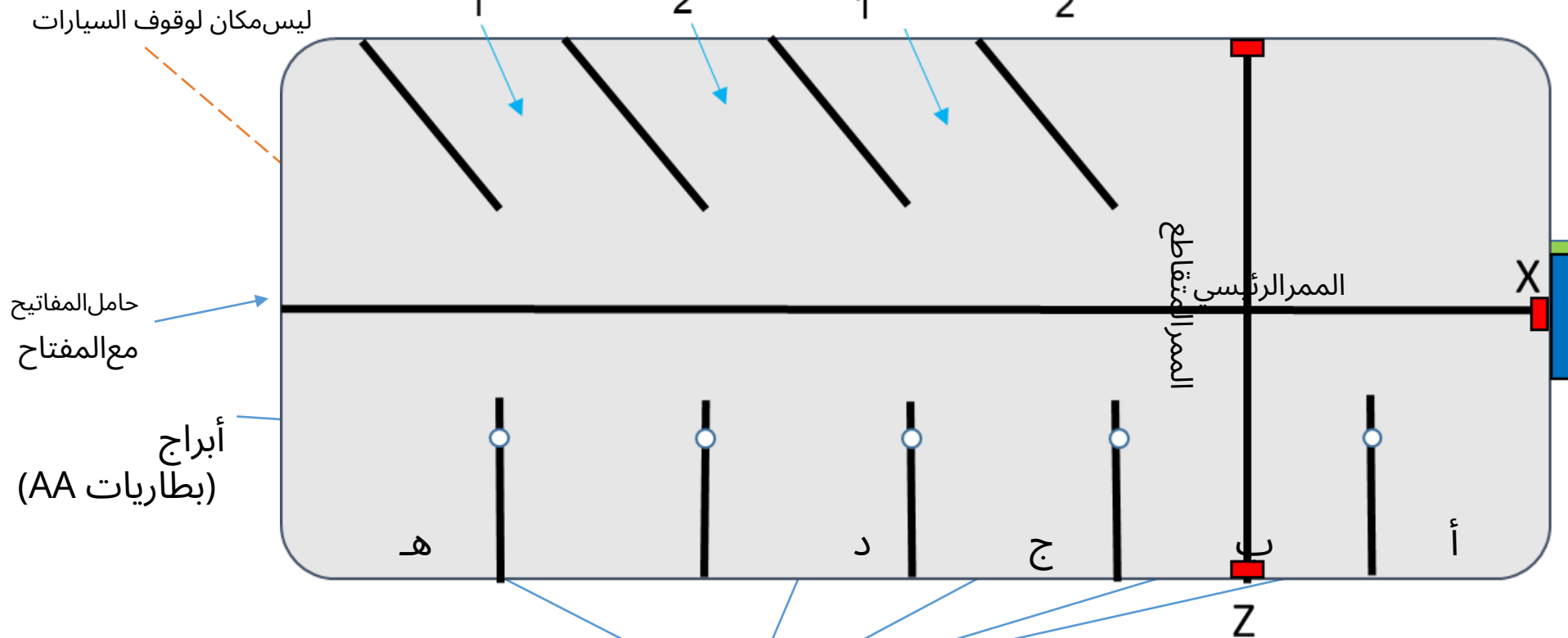
Areas

Drop Off Areas

Pick up Area
(for Black Vehicle)

واحد أبيض
مركبة متوقفة في
منطقة التسليم 1
او 2

الروبوت يبدأ في
الممر الرئيسي
مع بعض الجزء
على الحافة الغربية؛
التوجه سوف
سيتم الكشف عنها



ستكون هناك مركبة سوداء واحدة ومركبات أخرى في أحد هذه الأماكن، أو قد تكون هذه الأماكن فارغة. الحد الأقصى هو مكان فارغ واحد عند البداية

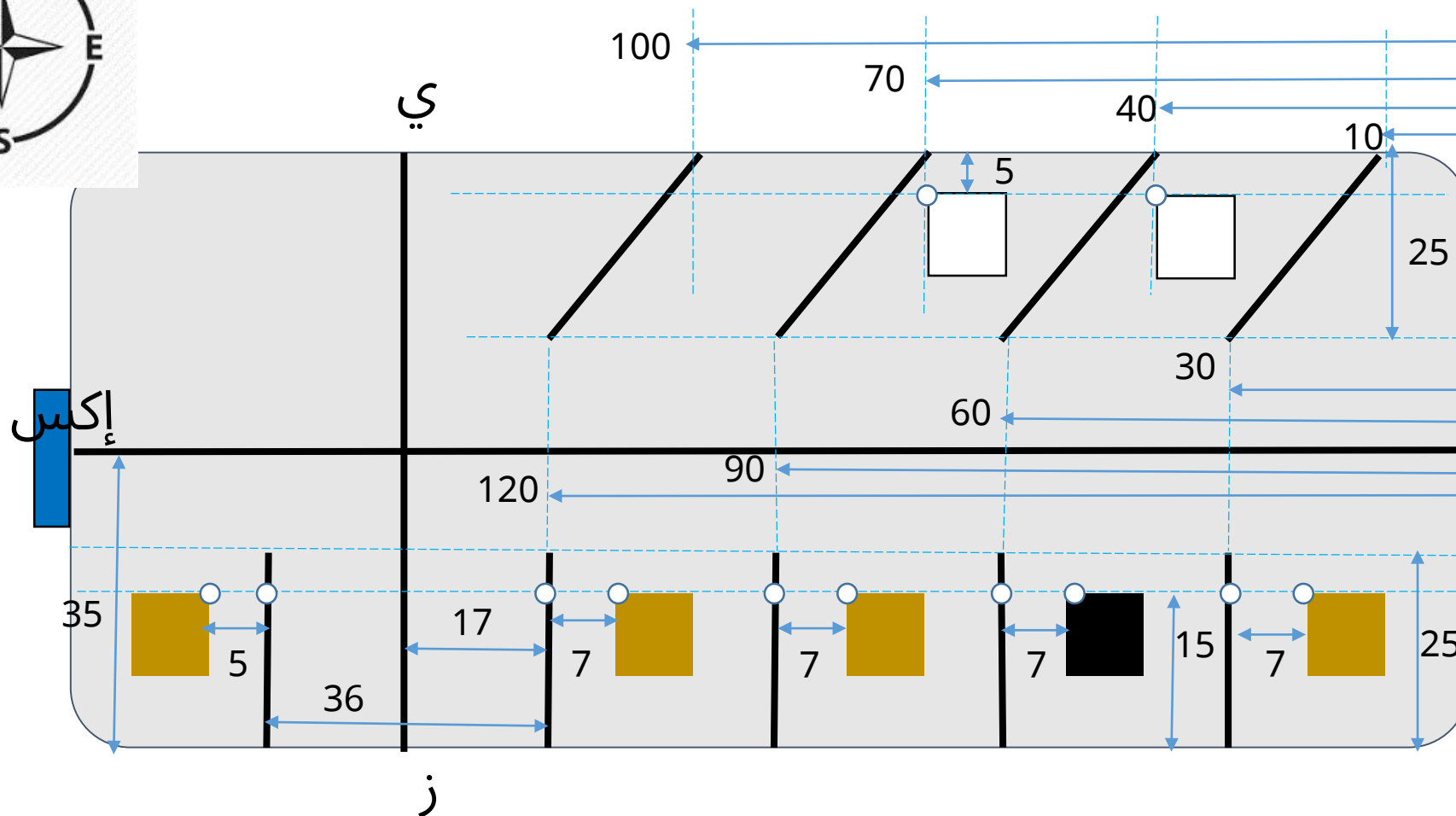
ملاحظة: قد تتم إضافة أو تعديل العناصر/المعالم لنهايات بطولة العالم

3.2 تفاصيل اللعبة: المهام

- ابدأ تشغيل الروبوت في الاتجاه المكشوف
 - قم بمسح موقف السيارات (قم بزيارة X، Y، Z) عن طريق دفع مكعبات LEGO من على الطاولة
 - استلام المفاتيح من رف المفاتيح (يمكن القيام بذلك أثناء المسح)
 - قم بتسليم المفاتيح والسيارة السوداء (الصندوق) إلى موقع الاستلام
 - قم بنقل السيارة البيضاء (الصندوق) من موقع التسليم إلى أي من:
 - مكان شاغر (ربما A، B، C، D، أو E) مقابل 10 نقاط أو
 - متراكمة على مركبة مجاورة لمكان شاغر مقابل 16 نقطة (انظر القسم 10.1)
 - قم بإيقاف الروبوت وإكمال مهمة إنهاء اللعبة المحددة في UTF
 - تجنب الأبراج والمركبات الأخرى - حافظ على مواقعها سليمة
- راجع بطاقة الأداء (القسم 10) لمزيد من التفاصيل

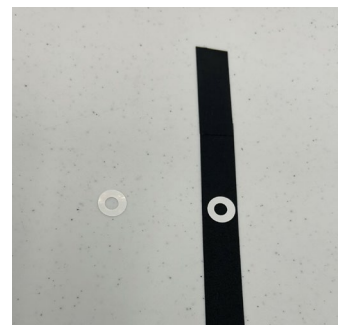
4 مواصفات الحقل

القياسات
إلى حافة قريبة
خطوط سوداء



يتم وضع مكعبات LEGO (غير موضحة) على
الحافة عند X و Y و Z

يتم استخدام ملصقات تعزيز الثقوب لتحديد
موقع الأبراج والمركبات



15 اختلافات بين أقسام جونيور وكبار السن

كبار السن (9 ذ~ 12 ذالدرجات)	جونيور (5 ذ~ 8 ذالدرجات)	
أصعب- تم الكشف عنه قبل وقت العمل	أسهل- تم الكشف عنه قبل وقت العمل	مهمة إنهاء اللعبة
مكشوف بعد حجز	تم الكشف عنها قبل وقت العمل	موقع السيارة البيضاء
تم الكشف عنها قبل وقت العمل	تم الكشف عنها قبل وقت العمل	موقع المركبات السوداء
مكشوف بعد وقت العمل	تم الكشف عنها قبل وقت العمل	موقع المركبات الأخرى
لا يوجد حد	واحد	عدد الموجودين على متن الطائرة وحدات تحكم الكمبيوتر
مسموح	غير مسموح به	مستشعر الرؤية

قائمة المواد 6

• الملعب: طاولة بلاستيكية قابلة للطي بطول 6 أقدام توضع على الأرض:

- 30 بوصة × 72 بوصة (الحجم الفعلي حوالي 75 سم × 182 سم) - العلامة التجارية الموصى بها هي "LifeTime"
- الزوايا مدورة بنصف قطر 4 سم إلى 7 سم، والسّمك حوالي 4.5 سم
- السطح فاتح اللون مثل الأبيض أو الرمادي أو اللوزي؛ الحجم الدقيق واللون والسطوع وشكل الحافة غير معروف حتى المنافسة
- يمكن استخدام الطاوات البلاستيكية القابلة للطي إلى نصفين إذا كان خط التماس المركزي مغطى بشريط مشابه للون الطاولة
- يمكن استخدام قطع من الخشب الرقائقي المقطوعة بشكل مشابه للطاوات القابلة للطي إذا لم تكن الطاوات البلاستيكية القابلة للطي متوفرة

• لون الأرضية أسفل الملاعب: يتم الكشف عنه في بداية يوم المنافسة، وربما لا يكون متجانساً. ومع ذلك، يجب أن تكون جميع ألوان الأرضية أعمق بشكل ملحوظ من لون الملعب

• 1 مركبة سوداء و 1 مركبة بيضاء: صناديق سوداء أو بيضاء ([وصلة](#)) أو صناديق مناديل ورقية ملفوفة بورق أسود أو أبيض. اللون الدقيق للصناديق غير معروف حتى يوم المنافسة. نطاق حجم صندوق السيارة هو 14-10 سم طول × 14-10 سم عرض × 14-10 سم ارتفاع. الوزن 40 جراماً إلى 185 جراماً. نوع الصندوق الفعلي المستخدم هو عامل غير معروف.

• مركبات أخرى، بحد أقصى 4: (مربعات بنية اللون في المخططات)، أشياء حقيقية تم الكشف عنها في المنافسة، ولكن نطاقات الأبعاد هي L 10-20 سم، W 10-20 سم، H 10-20 سم، وقد تختلف كل مركبة (انظر الأمثلة 6.1)

• مكعبات تحديد X و Y و Z - مكعبات ليغو مقاس 2 × 4 (أي لون - انظر الشكل 1)

• المفاتيح: ميدالية، ميدالية روبوفست أو ما شابه، قطرها تقريباً 7 سم، مع شريط مقاس 2 سم × 76 سم (انظر الشكل 2)

• حامل المفاتيح: انظر 6.2

• أبراج (5): بطاريات AA

• الخطوط: شريط كهربائي أسود أو شريط رسامين: عرض 19 مم تقريباً

• علامات الكائنات: ملصقات تعزيز الفتحات: تستخدم لتحديد موقع الأبراج والمركبات ([وصلة](#))



الشكل 2



الشكل 1

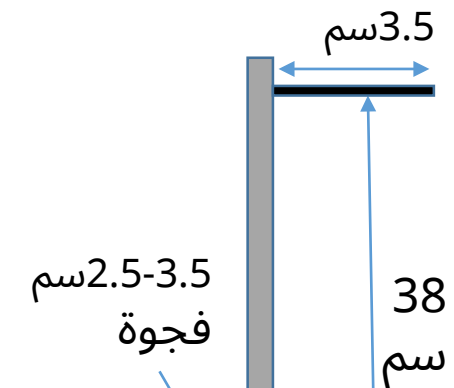
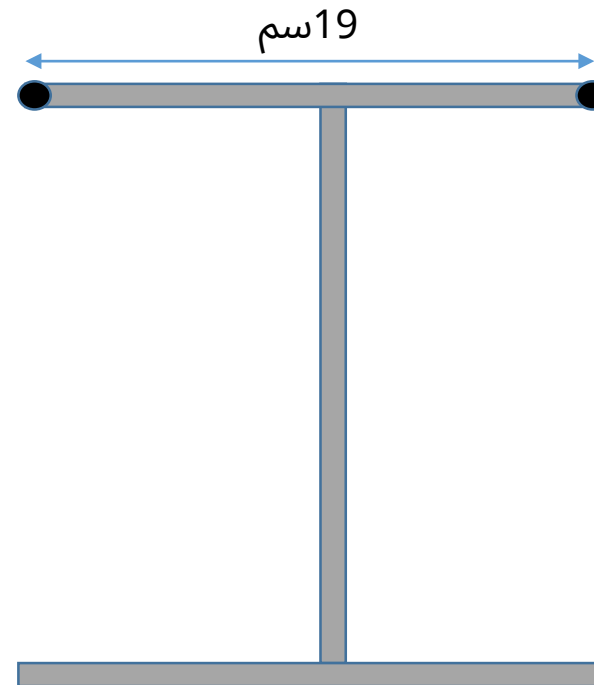
• شريط شفاف: استخدم غلافاً أو صناديق آمنة

6.1 المركبات الأخرى - أمثلة محتملة



6.2 رف المفاتيح

استخدام LEGO أو VEX IQ أو أجزاء مماثلة

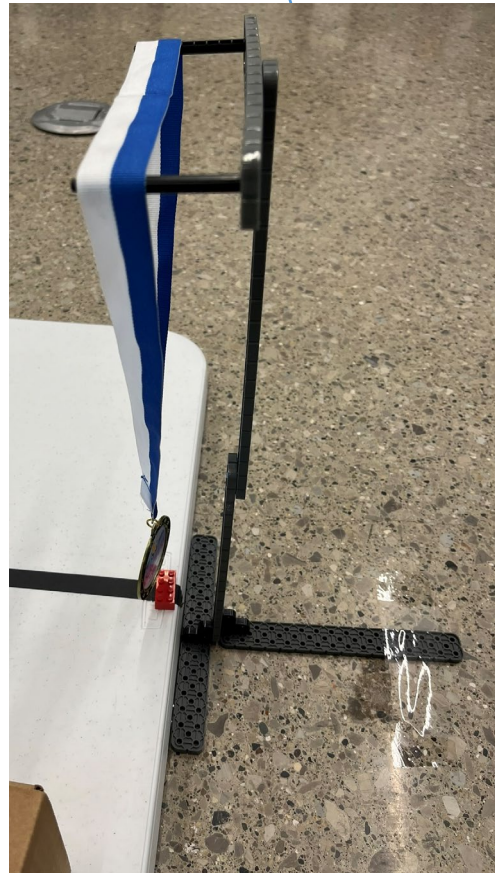


شريط
الى الارض

طاولة

شريط
الى الطاولة

فجوة تقريبية 2.5 سم



مثال تم صنعه
قطع غيار VEX IQ



مثال تم صنعه
من الخشب 1x2

7 مواصفات الروبوت

- لا يجوز للفريق التنافس إلا بروبوت واحد في المسابقة
- يجب أن يكون الروبوت من صنع الطلاب. إذا تم تحديد فريق لديه روبوت مشابه جداً لروبوت آخر (بما في ذلك الروبوتات من نفس المنظمة وكلا القسمين الصغير والكبير) أو ليس روبوتاً خاصاً بهم بشكل واضح، فسوف يخضع الفريق للتحقيق وربما الاستبعاد
- يمكن استخدام أي مجموعة/مادة روبوت لبناء الروبوت الخاص بك بما في ذلك الشريط اللاصق والغراء والمسامير والصواميل والأربطة المطاطية وما إلى ذلك. (لا يُسمح بأشياء التسجيل مثل الصناديق)
- **الحد الأقصى للطول والعرض: 35 سم × 35 سم بما في ذلك التوسعة (يجب أن تظهر أثناء التفتيش)**
- حد الارتفاع: لا يوجد
- حد الوزن: لا يوجد
- أي عدد من أجهزة الاستشعار/أنواع أجهزة الاستشعار (باستثناء الرؤية غير المسموح بها لقسم جونيور) ما لم يكن ذلك ضاراً بالبشر
- أي عدد/نوع من المحركات/محركات المؤازرة (المتعدد الإرسال مناسب للاستخدام)
- يجب أن تلمس جميع عجلات القيادة سطح الطاولة أثناء الفحص
- متطلبات وضع العلامات:
 - معرف فريق Robofest على أي سطح مرئي - (اسم الفريق اختياري) مؤشر "
 - أمامي
- شاشة عرض لأي مهمة إنهاء اللعبة التي تتطلب من الروبوت عرض الأرقام
- يجب تشغيل الروبوت باستخدام زر أو مستشعر على الروبوت (وليس عن طريق الجهاز اللوحي أو الكمبيوتر وما إلى ذلك).
- لا يمكن للروبوت أن يتسبب في إتلاف عناصر الملعب أو اللعبة وإلا فإنه سيكون عرضة للعقوبة والاستبعاد

8انتهاكات، إعادة الضبط الكاملة، إعلان نهاية التشغيل

- عند حدوث أي من الانتهاكات التالية، يجب على الحكام إيقاف اللعب (والروبوت إذا كان لا يزال يتحرك) على الفور لتجنب المزيد من تعطيل الملعب:
 - يلمس الإنسان الروبوت أو المواد الميدانية. بمجرد أن يبدأ الروبوت في الحركة، لا يستطيع اللاعب لمسه
 - يسقط الروبوت من على الطاولة (أي جزء من الروبوت يلامس الأرض)
 - أي أنشطة غير قانونية أخرى يحددها القاضي
- يمكن للفريق طلب إعادة ضبط كاملة لمرة واحدة (مع نقاط جزاء) في أي وقت. إذا تم تحديد إعادة الضبط، يستمر الوقت في الجري بينما يقوم الحكام بإعادة ضبط الجدول
- يجوز للفريق إعلان انتهاء الجولة في أي وقت. ولا يجوز للاعبين تحريك الروبوت حتى يتم توجيههم من قبل القاضي
- إذا كان الروبوت لا يزال يتحرك عندما ينادي الفريق "نهاية الجولة" (أو عند حد الوقت)، فلن يتم منح أي نقاط لمهمة إنهاء اللعبة التي تتطلب من الروبوت التوقف

9.1 إجراءات/قواعد اللعب في جولتين (1/3)

- يُسمح فقط للمتسابقين بالدخول إلى منطقة الحفرة وطاولات الفريق وملاعب التدريب وملاعب اللعبة الرسمية طوال المسابقة، بما في ذلك أثناء وقت الإعداد قبل حفل الافتتاح، وأثناء وقت العمل، وفترات الراحة
- عند الكشف عن المهام والعوامل غير المعروفة (UTF)، سيتم تزويد الفرق بنسخة مطبوعة من UTF و/أو سيتم عرضها على الشاشة. راجع 11.2 و 11.2 للحصول على أمثلة على UTF
- سيتم منح الفرق 30 دقيقة من وقت العمل بعد الكشف عن UTFs للعمل على الروبوتات الخاصة بهم. قبل بدء وقت العمل، سيتم السماح لجميع الأشخاص، باستثناء المتسابقين والموظفين/المتطوعين المعتمدين، بالعمل على الروبوتات. **تم طرده** من منطقة (مناطق) المنافسة
- أثناء وقت العمل، يجب على الفرق تقاسم الحقول
- يجوز لأعضاء الفريق طرح أسئلة توضيحية حول UTF، ولكن يجب الرجوع إلى القواعد في أي أسئلة تتعلق بالتسجيل والإجراءات

9.1 إجراءات/قواعد اللعب في جولتين (2/3)

- يجب على جميع الفرق تسليم الروبوتات الخاصة بهم إلى منطقة الحجز عند انتهاء وقت العمل المحدد بـ 30 دقيقة. يجوز نقل الروبوتات إلى منطقة الحجز مبكراً. يجب على عضو واحد فقط من الفريق تسليم الروبوت إلى طاولة الحجز.
- الفرق التي لا تحجز روبوتاتها في الوقت المحدد سوف تتعرض للعقوبة
- أثناء عملية الحجز، سيقوم الحكام بفحص الروبوتات. (حجم الروبوت، ومعرف الفريق، والملصق "الأمامي"، وعدد وحدات التحكم بالكمبيوتر، وما إلى ذلك)
- لن يتم توفير الطاقة عند طاولة الحجز ويجب حجز الروبوت بالكامل، بما في ذلك البطاريات القابلة لإعادة الشحن
- ستتنافس الفرق وفقاً لترتيب محدد مسبقاً يقرره مضيف الموقع
- أثناء جولات اللعبة، يجب على جميع أعضاء الفريق البقاء في منطقة المتفرجين بالفريق- لا يُسمح بالدخول إلى الحفرة

9.1 إجراءات/قواعد اللعب في جولتين (3/3)

- عندما يتم استدعاء فريق للتنافس، يُسمح بحد أقصى اثنين من المتسابقين لكل فريق باستعادة الروبوت من منطقة الحجز والتواجد في ملعب اللعب أثناء الجري
- سيتحقق القاضي (أو مقدم العرض) مما إذا كان (1) المؤقت جاهزاً (2) القضاة جاهزون (3) الفرق جاهزة. ثم عد تنازلياً "3-2-1 - انطلق" لبدء تشغيل اللعبة
- يجب على المتسابقين البقاء بالقرب من منطقة البداية. لا ينبغي لهم متابعة الروبوت. يمكنهم الاقتراب من الروبوت فقط لإنهاء الجولة، أو طلب إعادة الضبط، أو عندما يخبرهم القاضي بذلك.
- يتم إجراء التسجيل النهائي بعد انتهاء الجولة
- يجب على أحد أعضاء الفريق التوقيع على بطاقة النتيجة لتأكيد نتيجة الفريق
- ستلعب الفرق جولتين، وستحتوي كل جولة على مجموعة مختلفة من المهام والعوامل غير المعروفة (UTF)

9.2 قواعد تحديد الفائزين وكسر التعادل

• سيتم تحديد الفائزين في كل فئة عمرية من قبل (الأفضل + المتوسط)/2 نتيجة الجولتين

• سيتم تحديد نقاط التعادل على النحو التالي: (1) أفضل نتيجة في الجولتين، (2) أعلى وقت متبقي من أفضل نتيجة (إذا كانت 100 نقطة)، (3) إعادة الجولة، إذا لزم الأمر

• على سبيل المثال:

فريق اسم	الجولة 1 نتيجة	الوقت المتبقي R1	الجولة الثانية نتيجة	الوقت المتبقي ل R2	متوسط نتيجة	(2) أفضل نتيجة	(1) (الأفضل+المتوسط) 2 نتيجة	(3) الوقت المتبقي @ أفضل نتيجة	رتبة
الفريق أ	80		100	15	90	100	95	15	1
الفريق ب	100	10	80		90	100	95	10	2
الفريق ج	100	20	70		85	100	92.5		3
الفريق د	60		100	5	80	100	90		4
الفريق هـ	90		90		90	90	90		5

9.3(الأفضل + المتوسط)/2 الأساس المنطقي

- (الأفضل + المتوسط)/2 تم تصميمه لمساعدة الفرق التي تسجل نقاطاً عالية في جولة واحدة على الأقل
- يتمثل التأثير في مكافأة الفرق التي تحاول تحقيق أداء أعلى مع الاستمرار في مكافأة الأداء الثابت
- أظهر استطلاع رأي مدربي Robofest فيما يتعلق بالتسجيل دعماً قوياً لـ (الأفضل + المتوسط)/2 طريقة التصنيف

Q3. Robofest has been using average score of two rounds since the inception. But this year in 2024, final ranking was determined by $(\text{Best} + \text{Average})/2$ o...e a boost to teams that scored high at least once.
35 responses



10 بطاقة النتائج

</images/2425/2025GameScorecard.pdf>
<https://www.robofest.net>

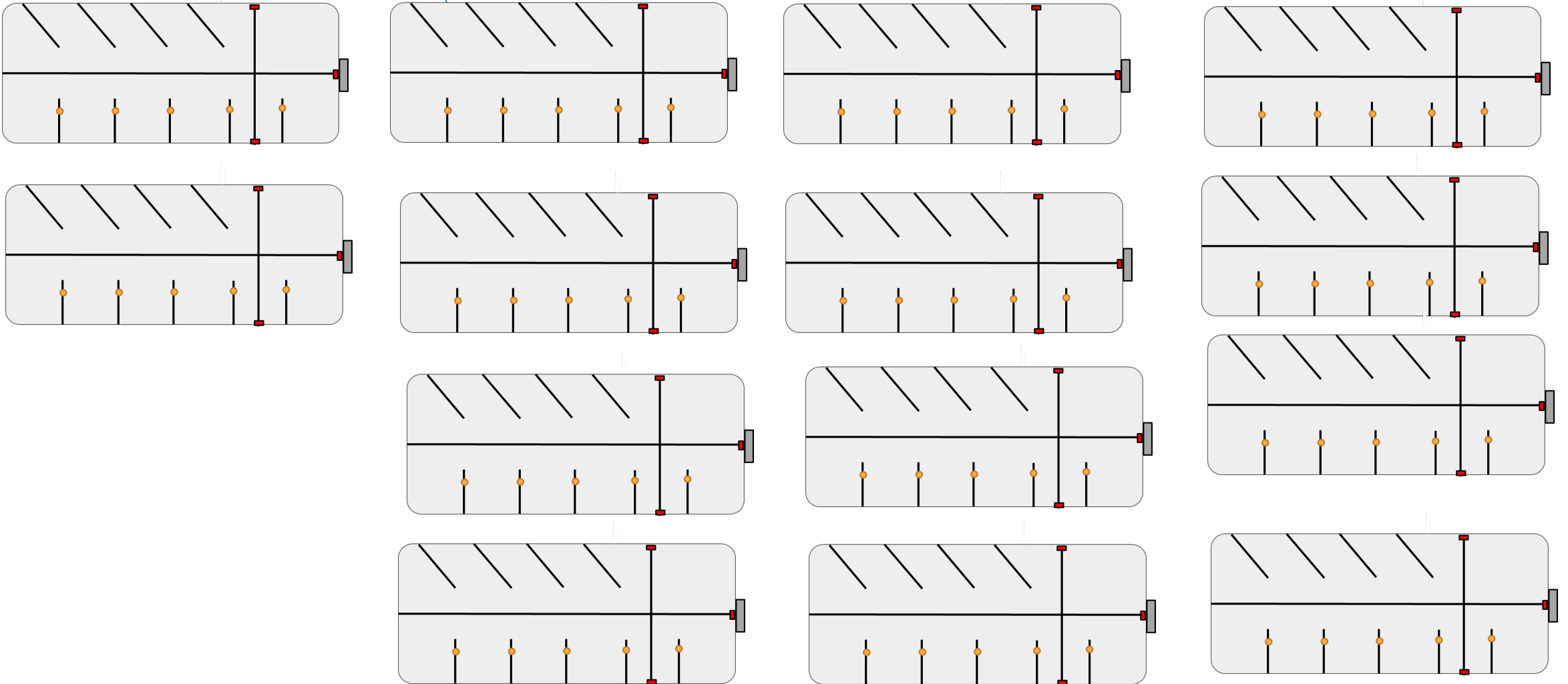
Judging Items (to be checked at the end of the run)			Possible Count	Actual Count	Point Value	Score Earned/Lost	max value
#1	Survey the parking lot	Visit X (brick pushed off)	0 1 (no) (yes)		7		7
		Visit Y (brick pushed off)	0 1 (no) (yes)		7		7
		Visit Z (brick pushed off)	0 1 (no) (yes)		7		7
#2	Deliver Black Vehicle to Pick Up Location (only 1 yes)	Correct location (anything touching is inside lines)	0 1 (no) (yes)		10		10
		Correct location (partial)	0 1 (no) (yes)		7		
		Moved from original location	0 1 (no) (yes)		5		
#3	Deliver Key to Pick Up Location (only 1 yes)	Correct location (Medal is completely within the lines - Ribbon can be outside)	0 1 (no) (yes)		10		10
		Correct location (partial)	0 1 (no) (yes)		7		
		Moved from original location	0 1 (no) (yes)		5		
#4	Park White Vehicle (only 1 yes)	Stacked in Adjacent Spot	0 1 (no) (yes)		16		16
		Stacked in Adjacent Spot (partial)	0 1 (no) (yes)		13		
		Empty Spot	0 1 (no) (yes)		10		
		Empty Spot (partial)	0 1 (no) (yes)		8		
		Moved	0 1 (no) (yes)		5		
#5	Pylons Avoided	Upright in original location	0, 1, 2, 3, 4, 5		x 3		15
#6	Game Ending Task achieved	Correct Stop location	0 1 (no) (yes)		9		9
		Correct Calculation	0 1 (no) (yes)		9		9
#7	Parked Vehicle Violations (Other vehicles moved completely out of origial parking space)		0, 1, 2, 3, 4		x -5		0
#8	Robot remained intact throughout the run		0 1 (no) (yes)		10		10
#9	Reset was requested (reset penalty)		0 1 (no) (yes)		-3		0
			TOTAL SCORE Total maximum score = 100				100
			Time Left in Seconds Record only if score is 100				

10.1 تعريف التسجيل: "النقطة المجاورة" ملحوظة: المنطقة القريبة من "Z" هي

الممر وليس مكان وقوف السيارات

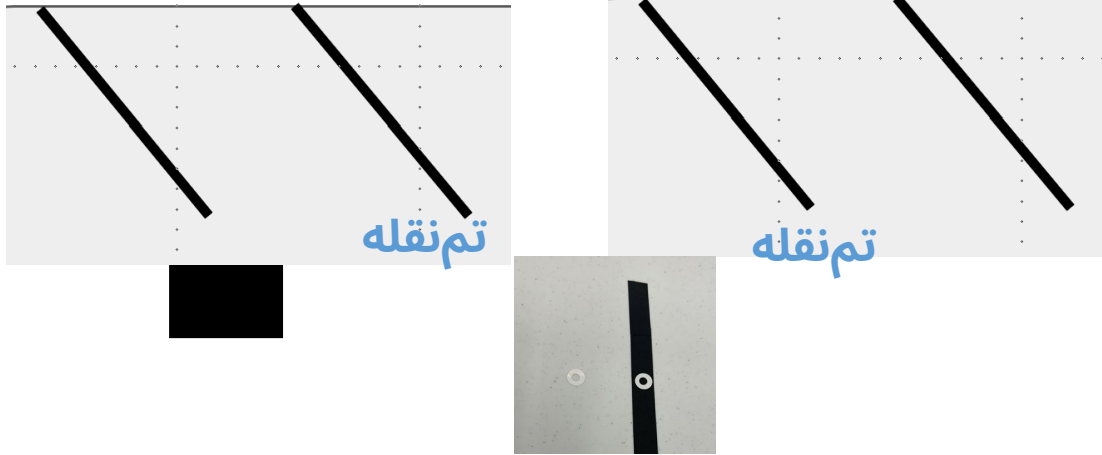
تم إعداد الحقل الأولي مع إزالة السيارة السوداء

★ = المكان المجاور

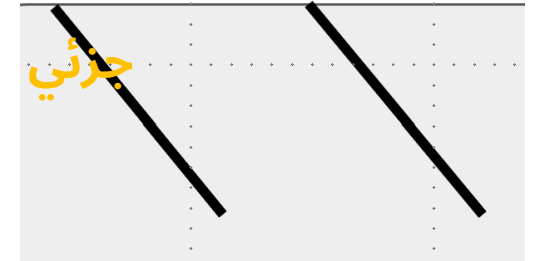
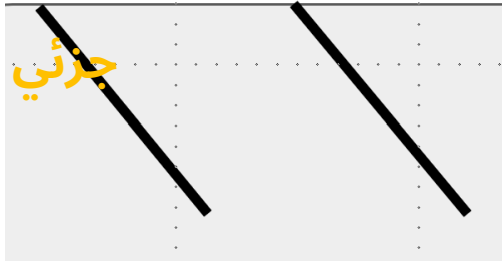
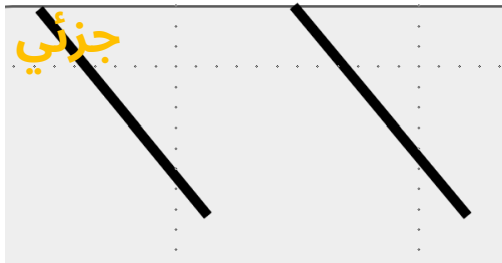
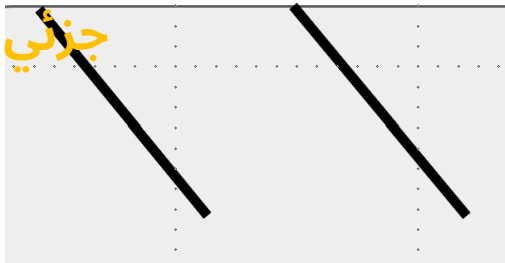
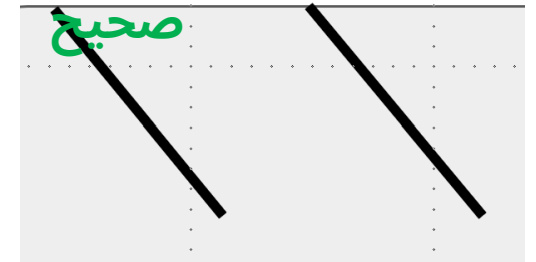
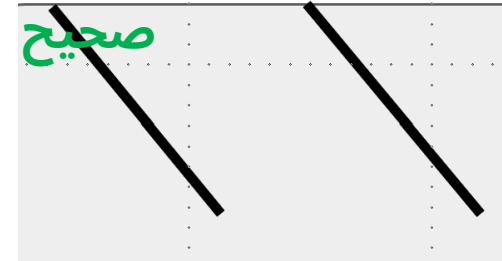
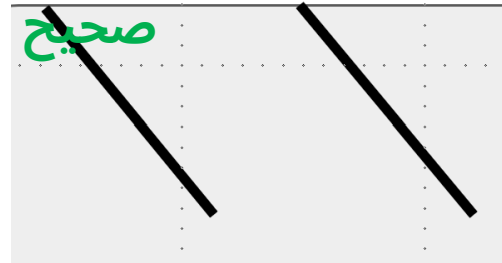
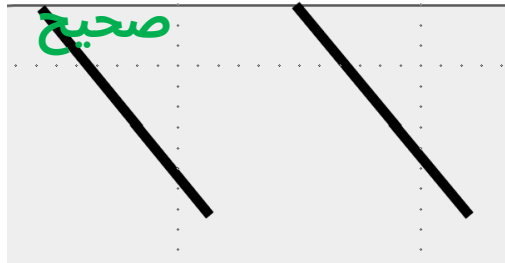
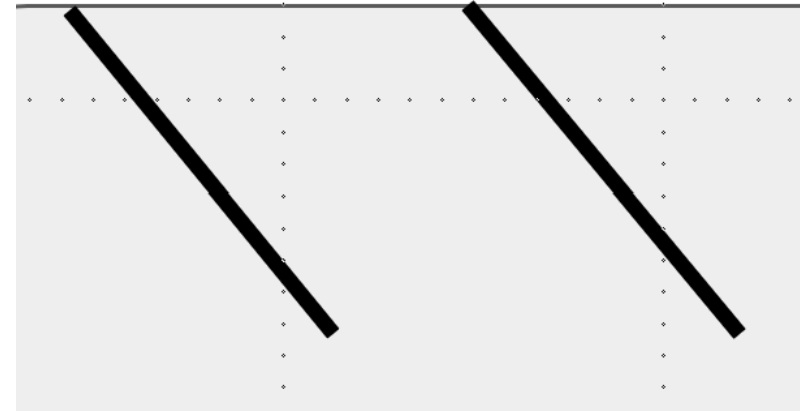


10.2 تعريف التسجيل: "المركبة السوداء إلى موقع الاستلام"

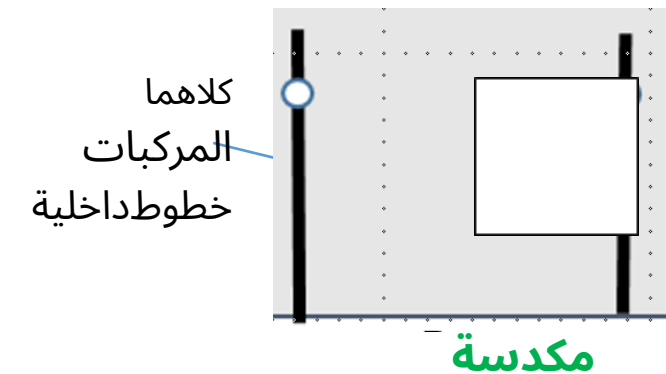
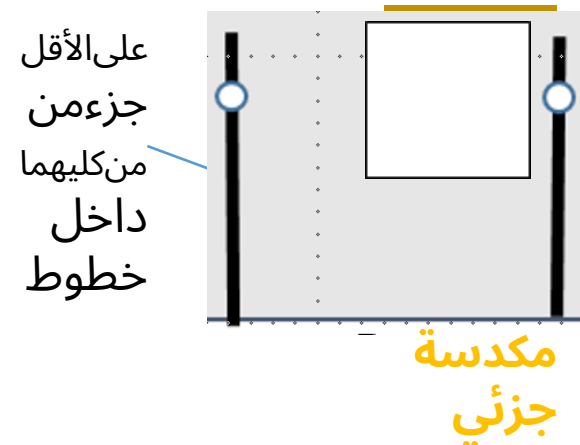
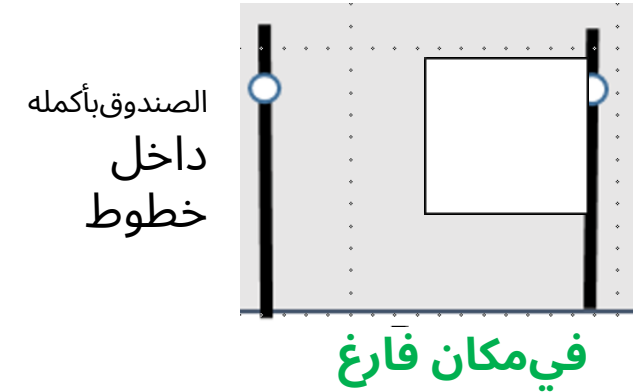
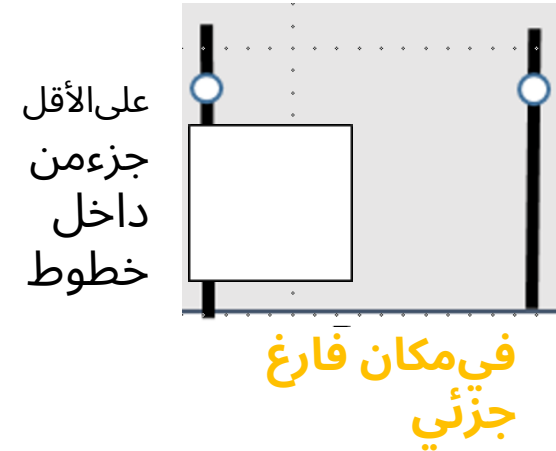
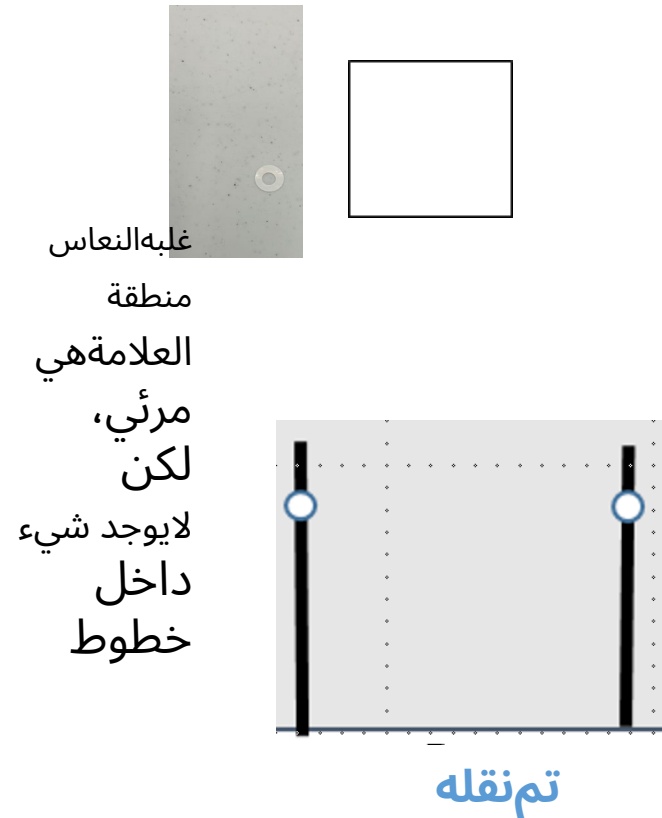
علامة مكان وقوف السيارات مرئية، ولكن لا يوجد شيء داخل الخطوط

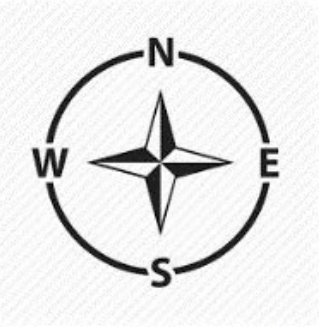


جميع أجزاء السيارة تقع ضمن الخطوط في العرض المخطط



10.3 تعريف التسجيل: "إيقاف السيارة البيضاء"



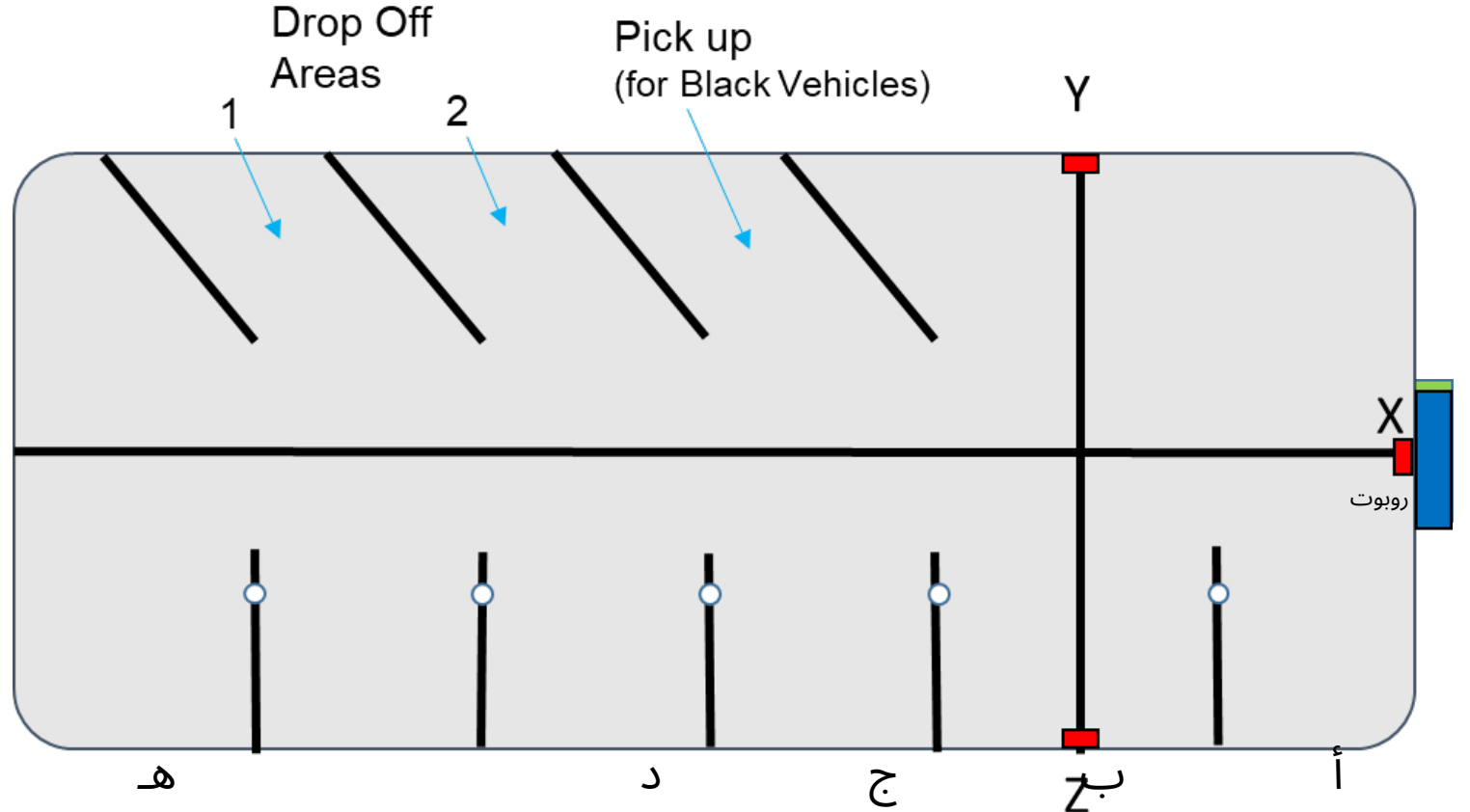


11.1 مثال لقسم UTF Jr

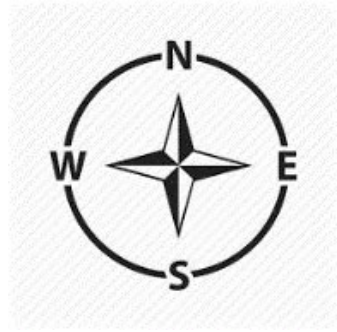
ملحوظة: ستكون UTF الفعلية مختلفة لكل جولة. قد تتضمن UTF مواقع/ظروف توقف مختلفة و/أو قياسات/حسابات من الأمثلة

- اتجاه بدء تشغيل الروبوت -
مواجهاً للشرق
- موقع السيارة البيضاء -
المنطقة 1
- موقع السيارة السوداء -
النقطة ب
- المركبات الأخرى - كما هو موضح

★ = المكان المجاور



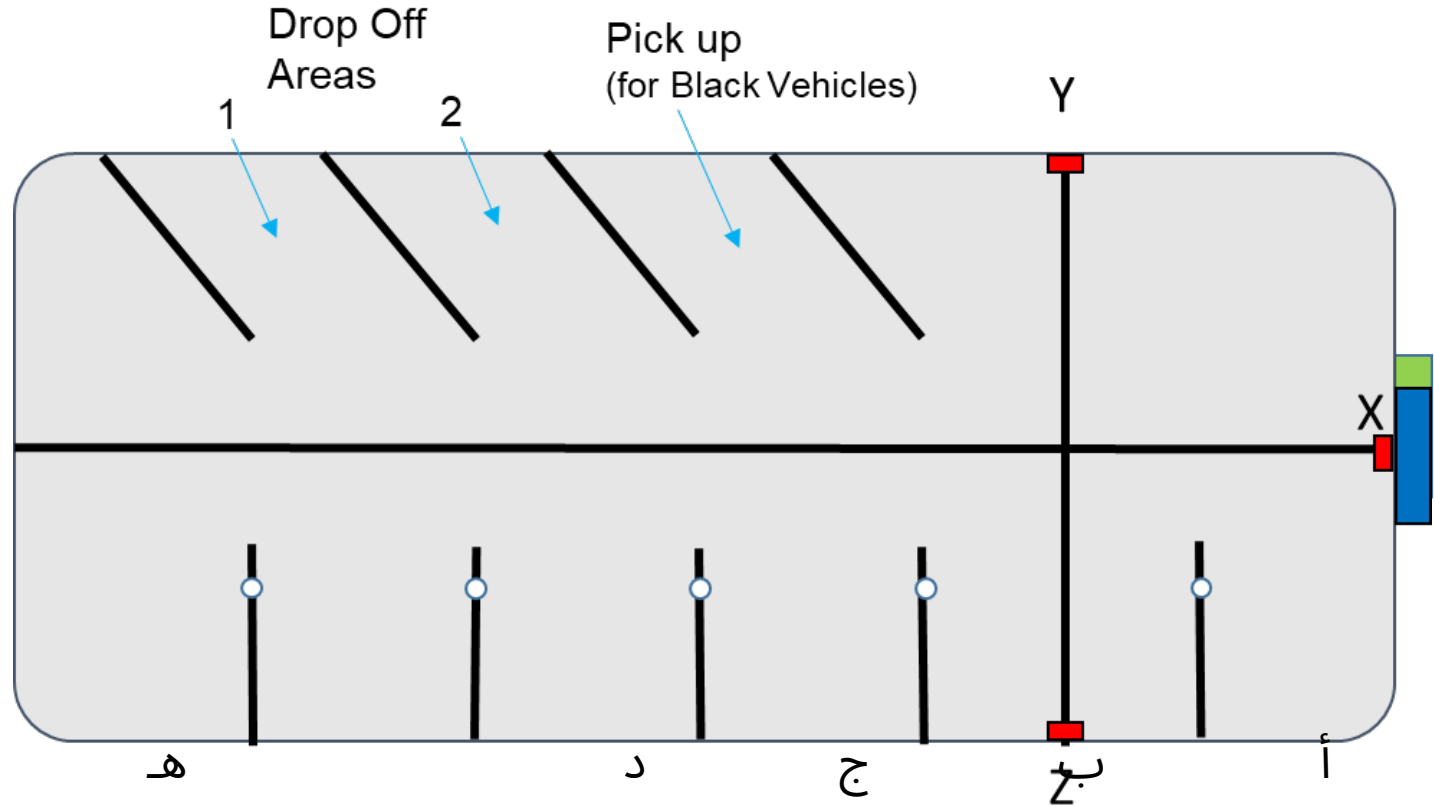
مهمة إنهاء اللعبة: يجب إيقاف الروبوت في المكان 1 (لا يوجد شيء يلمس خارج الخطوط) مواجهاً للشمال الغربي وعرض الإجابة على: إذا كانت المسافة من الروبوت إلى X هي 155 سم، فما سرعة حركة الروبوت إذا استغرق 6 ثوانٍ لقطع نصف المسافة إلى X؟



11.2 مثال على قسم UTF Sr

ملحوظة: ستكون UTF الفعلية مختلفة لكل جولة. قد تتضمن UTF مواقع/ظروف توقف مختلفة و/أو قياسات/حسابات من الأمثلة

- اتجاه بدء تشغيل الروبوت -
مواجهاً للشمال
- موقع السيارة البيضاء ^ج يتم
الكشف عنه بعد الحجز
- موقع السيارة السوداء - البقعة
E
- المركبات الأخرى - يتم الكشف عنها بعد
انتهاء ساعات العمل



مهمة إنهاء اللعبة: يجب إيقاف الروبوت مع وجود جزء ما فوق الموقع Z وعرض الإجابة على المعادلة هي ، ، ()

خيار إرسال فيديو مؤهل لـ 12 لعبة

- يمكن للفرق التي لا تستطيع حضور التصنيفات شخصياً أو ترغب في الحصول على فرصة ثانية للتأهل التنافس عبر إرسال الفيديو
- تم توضيح المتطلبات المحددة لهذا الخيار في القسم 6 من القواعد العامة لـ Robofest: (وصلة)

- هل هناك حد لعدد وحدات التحكم في لعبة الروبوت؟ على سبيل المثال، هل يمكنني استخدام 2 من وحدات التحكم Hubs Spike Prime؟ **يقتصر قسم الناشئين على وحدة تحكم واحدة. لا يوجد حد لقسم الكبار**
- هل يوجد مكان مجاور للمكان E؟ إذا كان الأمر كذلك، فأين هو؟ **نعم، إنه المكان D، على الجانب الآخر من الممر المتقاطع، انظر القسم 10.1**
- هل يحتاج الروبوت إلى مسح المنطقة قبل إكمال أي مهام أخرى؟ هل يجب تنفيذ المهام بترتيب معين؟ **لا، يمكن إجراء المسح، وأي مهمة، في أي وقت أثناء التشغيل. يتم تسجيل جميع النقاط، باستثناء عمليات إعادة الضبط، في نهاية التشغيل.**
- ماذا لو كانت السيارة البيضاء متكدة فوق سيارة ليست في مكان مجاور؟ **تم تسجيل السيارة البيضاء على أنها متوقفة في مكان فارغ**
- ماذا لو كانت السيارة البيضاء متكدة فوق السيارة السوداء في موقف السيارات AE؟ **تم تسجيل السيارة البيضاء على أنها متوقفة في مكان فارغ**
- هل من القانوني استخدام محرك يعمل ببطارية خارجية؟ **نعم، إذا بدأت الجولة (لا تتحرك) وتم تشغيلها بشكل مستقل (بواسطة مستشعر أو مؤقت، على سبيل المثال)**

- ماذا لو قام روبوت بدفع إحدى "المركبات الأخرى" بعيداً عنه؟ هل تصبح البقع المجاورة له بقعاً مجاورة؟ لا، لا يتم احتساب سوى البقع المحددة في بداية الجولة كبقع مجاورة. إذا تم وضع مربع أبيض في مكان مفتوح تم إنشاؤه، فسيتم تسجيله على أنه "تم نقله" وستكون هناك عقوبة 5 نقاط لتحريك السيارة الأخرى.