

S T E M

Savvy

5414

7/2019

دبر 1

مقابلة

سوف تتعلم عن مهندس ميكانيكي

أدوات

تعرف على مفتاح ألين

النشاط العلمي

العمل على فهم الطاقة الكامنة والحركية

المجلة مقدمة لكم من
Girls & FRC Team 5414 - Pearadox
وترجمتها The Spikes 2212



Pearadox
— Robotics Team 5414 —

Translated by:



واثق ~ مبدع ~ قادر

GIRLS IN STEM

العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات

1

كمية

مجلة الهندسة الميكانيكية

معلومات عنا



Team 5414 - Pearadox

تتبع هذه المجلة من الرغبة في لعب دور مهم تتجاهله معظم المجلات. نريد أن نمح الفتيات المراهقات إمكانية الوصول إلى مجلة تساعدن على الاهتمام بالعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات.

تحياتي

Gearbox Girls & Pearadox



مقابلة KARA BOYER

مهندسة ميكانيكية

بقلم: أنيسة كاستورينا، ترجم بواسطة: The Spikes

العمر: 31

الوظيفة: مهندسة موثوقة ميكانيكية

الشركة: PinnacleART

السؤال: هل كانت لديك تجارب محددة من طفولتك دفعتك إلى الاهتمام بالعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات؟

الإجابة: يصعب عليّ تحديد اللحظة الأولى التي علمت فيها أنني أريد أن أمارس العلوم. أنا محظوظ لأن والدي كان يعمل مهندسًا ، وكان يفعل أشياء صغيرة مثل شرح لي كيفية عمل الأشياء أو دعوتي إلى يوم "إحضار ابنتك إلى العمل". في هذه الأحداث ، أتذكر أنني كنت فضوليًا جدًا حول كيفية عمل الأشياء ومع الأشخاص الذين جعلوا الأشياء تعمل. التقيت بالعديد من المهندسين اللطفاء الذين كانوا متحمسين لإخباري بما يفعلونه. أتذكر أنني أحببت الشعور بالوجود مع الأشخاص الذين كانوا سعداء بما يفعلونه ويستمتعون بتعلم أشياء جديدة من أجل جعل الأشياء تعمل. شعرت بالفرح والإثارة والتصميم في كل مرة زرت فيها. بعد فترة وجيزة ، كان كل كتاب أرغب في قراءته علميًا ، وانضمت إلى برنامج الروبوتات بعد المدرسة ، حيث أصبح واضحًا أنني لست مهتمًا بأي مجال آخر غير الهندسة الميكانيكية.



سؤال: ما الذي أثر على قرارك بشأن التخصص الذي ستختاره؟

الجواب: اكتشفت البرنامج الذي غير حياتي بالكامل بالصدفة. في سنتي الثانية في المدرسة الثانوية ، ذهبت إلى حدث تعريف بالكلية ، بهدف التحدث فقط إلى ممثلي الكلية ، ثم رأيت رجلًا أعرفه من المدرسة الثانوية ، وذهبت لألقي التحية واكتشفت أنه سيأتي لتسويق منتشيتنا مجموعة الروبوتات بالمدرسة. عندما سألتني إذا كنت أرغب في الانضمام ، أخبرته أنني لا أعرف شيئًا عن الروبوتات. عندما قال إنه يعمل مع مهندسين يعلمونني كل ما أحتاج إلى معرفته ، فكرت "لماذا لا؟". بصفتي عضوًا في الفريق ، يمكنني إنشاء تصميمات ورسمها على الكمبيوتر وإضفاء الحيوية عليها باستخدام الميكانيكا ثم اختبار أفكارها ، كل ذلك تحت سقف واحد جنبًا إلى جنب مع مهندسين حقيقيين. ليس ذلك فحسب ، فالتطوع والعمل المجتمعي والخطابة هي قيم أساسية في المجموعة. أحببت أن أكون جزءًا من فريق يمكنه إحياء آلة تزن 54 كيلوغرامًا ، وإظهارها للعالم وإلهام الأطفال الصغار.



مقابلة KARA BOYER

في الأصل ، بدأت في هذا المسار للعمل مع الأجهزة الكبيرة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها. أحب حل المشكلات وتحسين العمليات. اخترت هذا الدور المحدد لمساعدة الشركات على العمل بأمان والعمل بشكل موثوق. الآن ، أستخدم حبي لحل المشكلات لإنشاء أماكن عمل أكثر أماناً وفعالية للشركات العاملة في صناعة البتروكيماويات. تعجبني أيضاً الفرص التي أتاحت لي لتثقيف الناس في الصناعة حول العديد من مجالات الهندسة. عندما تتم مشاركة المعلومات ، يمكن للجميع التحسن.

سؤال: يعتبر البعض مجالات العلوم والهندسة "مهووسة". ماذا ستقول لهؤلاء الناس؟

الجواب: أقول لهم ألا يصدقوا كل ما يسمعونه ، وأقول لهم أن يتوقفوا عن قول ذلك !! هناك أشخاص ينقدون العالم ويفعلون ذلك بشفرة أو بشجاعة لطرح الأسئلة الصحيحة. لماذا يعتبره الناس شيئاً سلبياً أو "غريب الأطوار" عندما يحصل الممثلون أو الرياضيون على راتب جيد والمشجعين لمجرد مظهرهم أو سماتهم الجسدية؟ الطريقة التي نستخدم بها وقتنا وأموالنا تقول الكثير عما نقدره. مجتمعنا يحد من الجيل القادم عندما تسمى المهن العلمية "المهوس". أحارب هذه الصورة النمطية كل يوم. أقوم بتوجيه جيل الشباب من خلال الروبوتات للسماح لهم بالوقوع في حب العلم قبل أن يسمعون أنه "مهوس". أعمل أيضاً على تثقيف الآباء الذين لا يرون أن أميرتهم تكبر على امتلاك روبوت بدلاً من دمية باربي. هذه الرسائل هدامة وتحد من الأشخاص الأكثر أهمية بالنسبة لنا. كانت هناك عدة مرات لم يتم فيها أخذني على محمل الجد كمهندس لأنني امرأة أو لأنني "لا أبدو كمهندسة". أطلع بشغف إلى اليوم الذي لن يتأثر فيه الطلاب الذين أرشدهم بهذه الأساليب في التفكير.

شعرت وكأنني "أحضر ابنتك إلى العمل" ، فقط كنت أنا الشخص الملهم في عملي. كنت أعلم أن تصميم الآلات لتكون أكثر موثوقية هو ما أردته في مهنتي.

سؤال: هل كان لديك أي تدريب داخلي أثر في حياتك المهنية؟

الإجابة: أجد قيمة كبيرة في التجارب التي مررت بها خلال فترة وجودي في جميع الشركات التي عملت بها ، لكنني أيضاً أعطي أهمية كبيرة لتجربتي قبل التخرج من الكلية ، مثل: الانضمام إلى مجموعة الروبوتات في المدرسة الثانوية ، حيث عملت مع المهندسين ، وتدريب داخلي في وكالة ناسا وشركة هندسية في صناعة البتروكيماويات. ساعدتني هذه التجربة في تطبيق المواد التي تعلمتها وأظهرت لي أيضاً أنني أستطيع مواصلة العمل للحصول على درجة في الهندسة. ساعدتني هذه التجربة أيضاً في دفع تكاليف التعليم العالي والعثور على وظيفة بعد التخرج للحصول على درجة الهندسة. لفترة من الوقت ، خططت للعمل في وكالة ناسا ، في قسم الروبوتات في مركز جونسون للفضاء. لقد تدرّبت هناك لمدة صيفين وأحببت كل دقيقة! كانت المشاريع ناجحة ونمت المجموعة وتطورت. كنت جزءاً من عملية تطوير نموذج أولي لمسبار قمري يُعرف باسم "عربة". كان من الممتع جداً أن أكون جزءاً من التصميم والإنتاج والتجميع لاختبار والتكامل. ناسا هي منظمة ملهمة مليئة بالأشخاص المتحمسين للغاية لاستكشاف الفضاء ونشر المعرفة للأجيال القادمة. كانت هذه التجارب هي التي ألهمتني لمتابعة الهندسة الميكانيكية.

سؤال: ما هي مهنتك الحالية وما هي المشكلة التي تركز على حلها؟

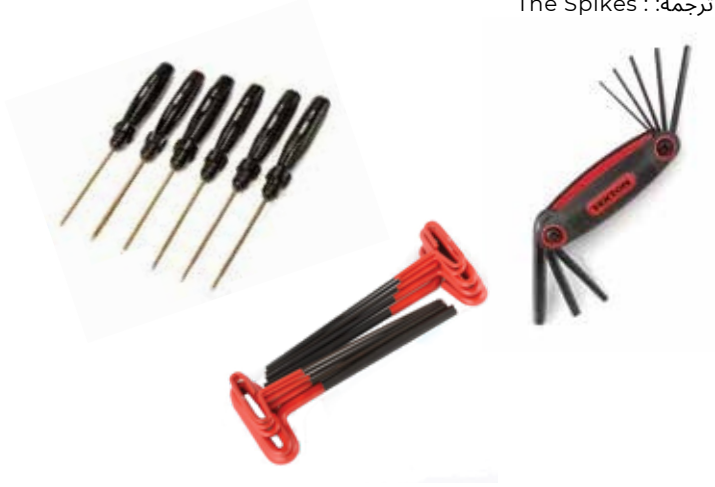
الجواب: أنا أعمل مهندس موثوقية ميكانيكية في شركة هندسية تعمل في مجال البتروكيماويات. على أساس يومي ، أقوم بتقييم أو إنشاء العمليات والبرمجة للعثور على أفضل تطبيق لتحقيق أقصى قدر من الموثوقية. بمعنى آخر ، أستخدم الحسابات لمعرفة المدة التي يمكن للشركات استخدامها أجهزتها فيها قبل أن تحتاج إلى استبدالها أو إصلاحها. هذا مهم لأننا إذا لم نعرف مسبقاً متى ستتعطل الآلة ، فقد يتسبب ذلك في حدوث أعطال خطيرة ويمكن أن يكلف الكثير من المال والحياة.

ادوات الشدات

بقلم: أنيسة كاستورينا
ترجمه: The Spikes

ما هو مفتاح الين؟

مفتاح مسدس هو أداة تستخدم لقلب براغي رأس الين بينما مفتاح الربط يمسك الجوز على المسمار بحيث يمكن تشديد النظام أو فكه



مفتاح مسدس

ما الفرق؟

مفتاح مسدس مقابل متر

- يتم قياس رؤوس مفاتيح مسدس البوصة بالبوصة وكسور البوصات
- تقاس رؤوس مفاتيح مسدس المترية بالمليمتر



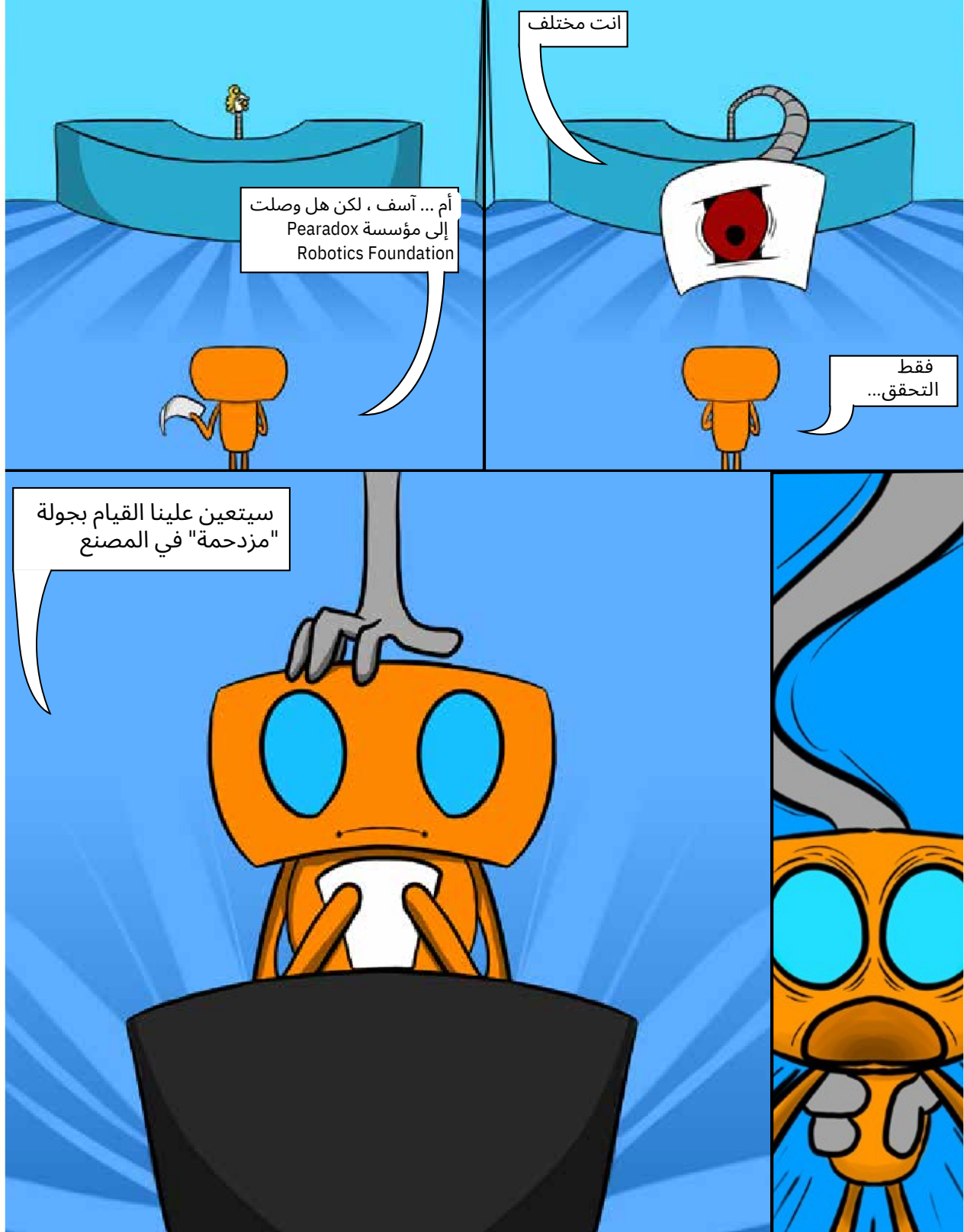
مفتاح الربط



الجوز المسمار

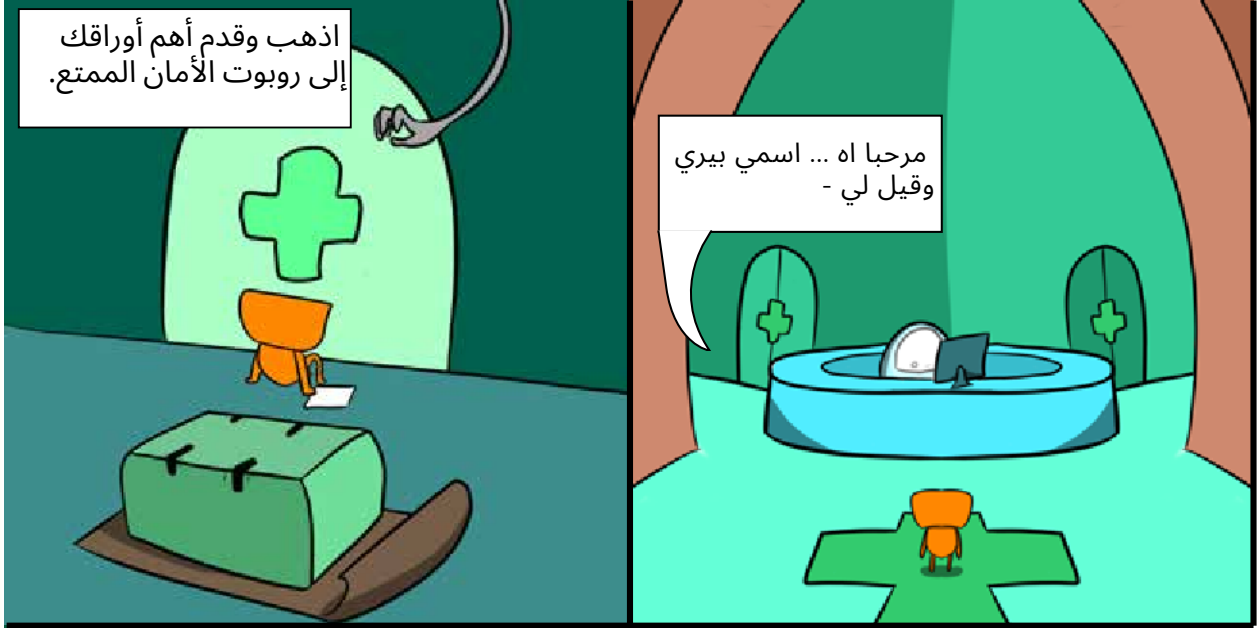
مغامرات بيرى: التمهيد

قراءة من اليسار إلى اليمين*



ERICH JANEKA

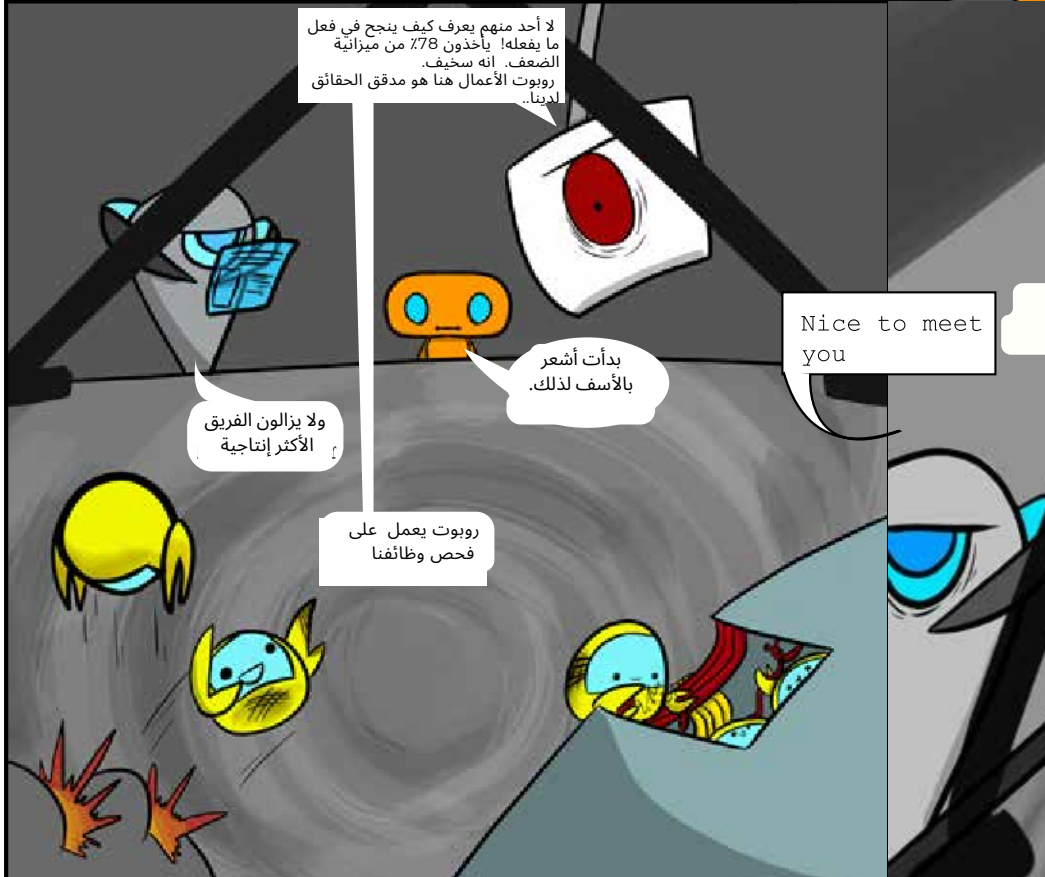
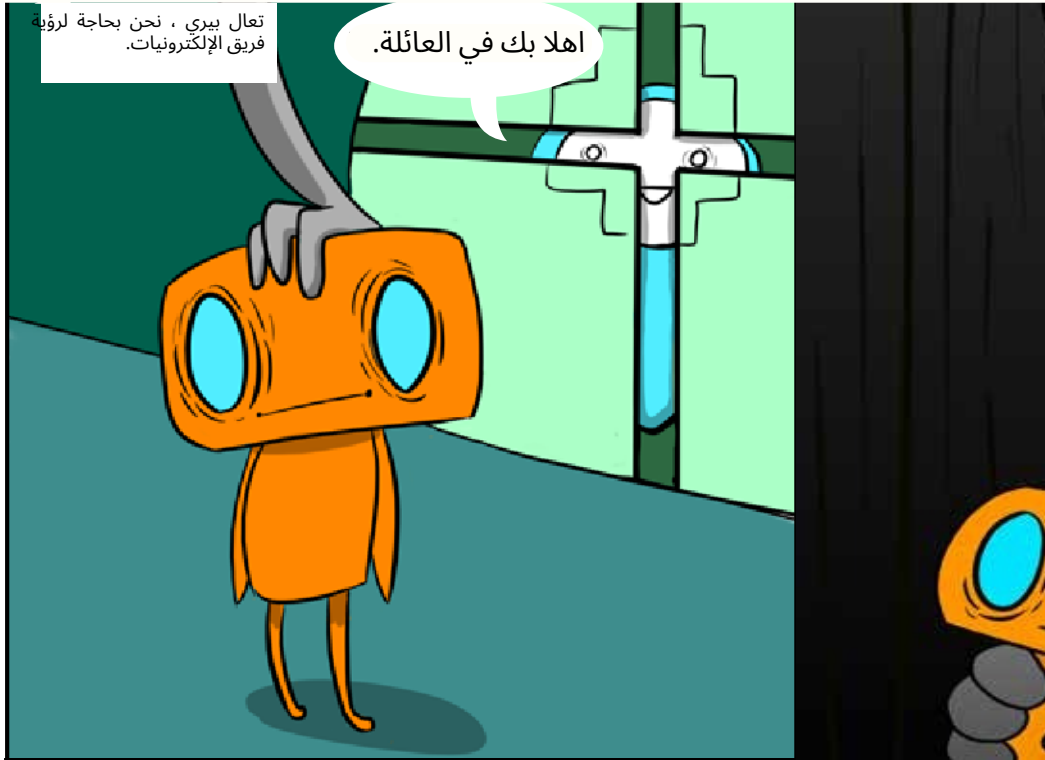
المبتدئ



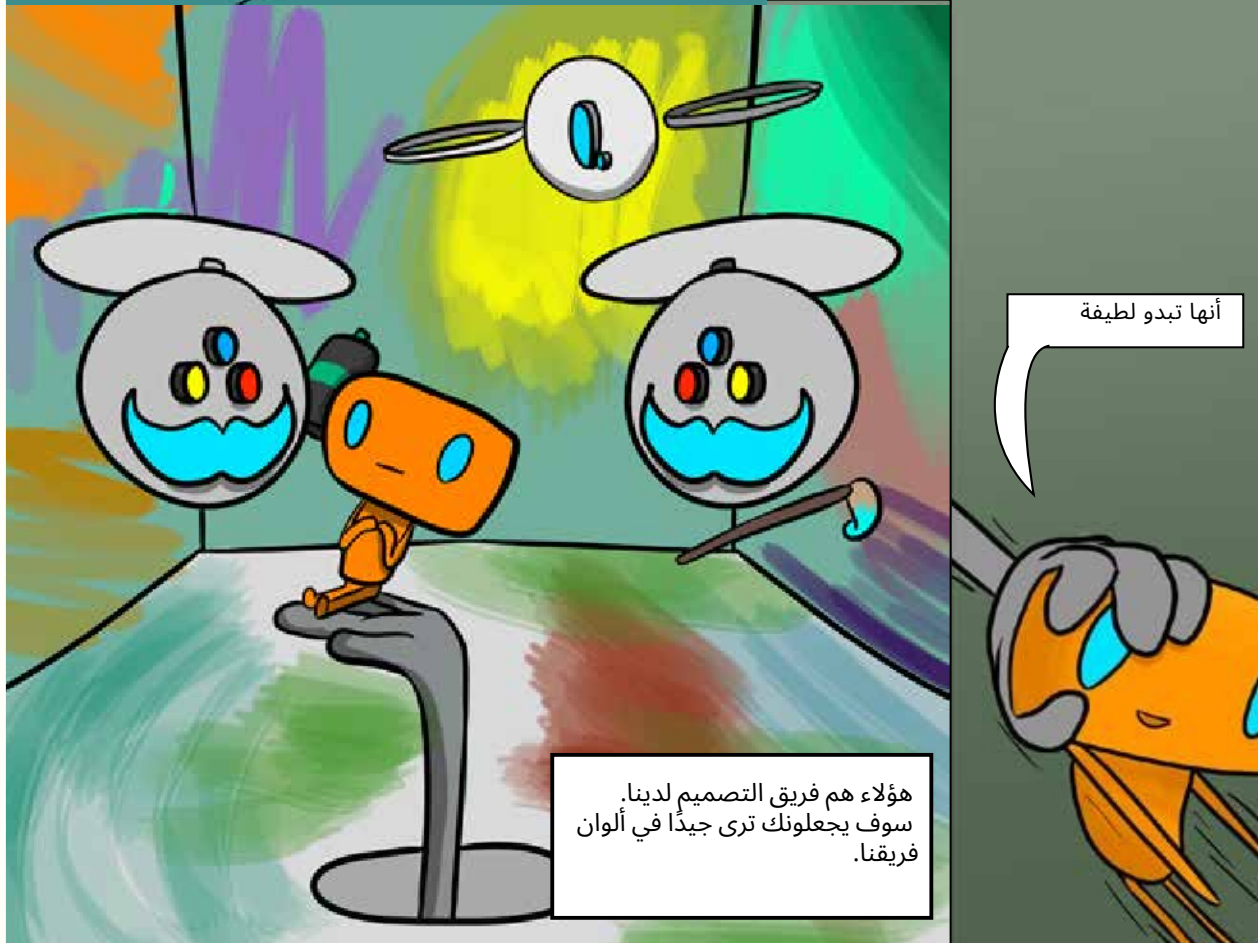
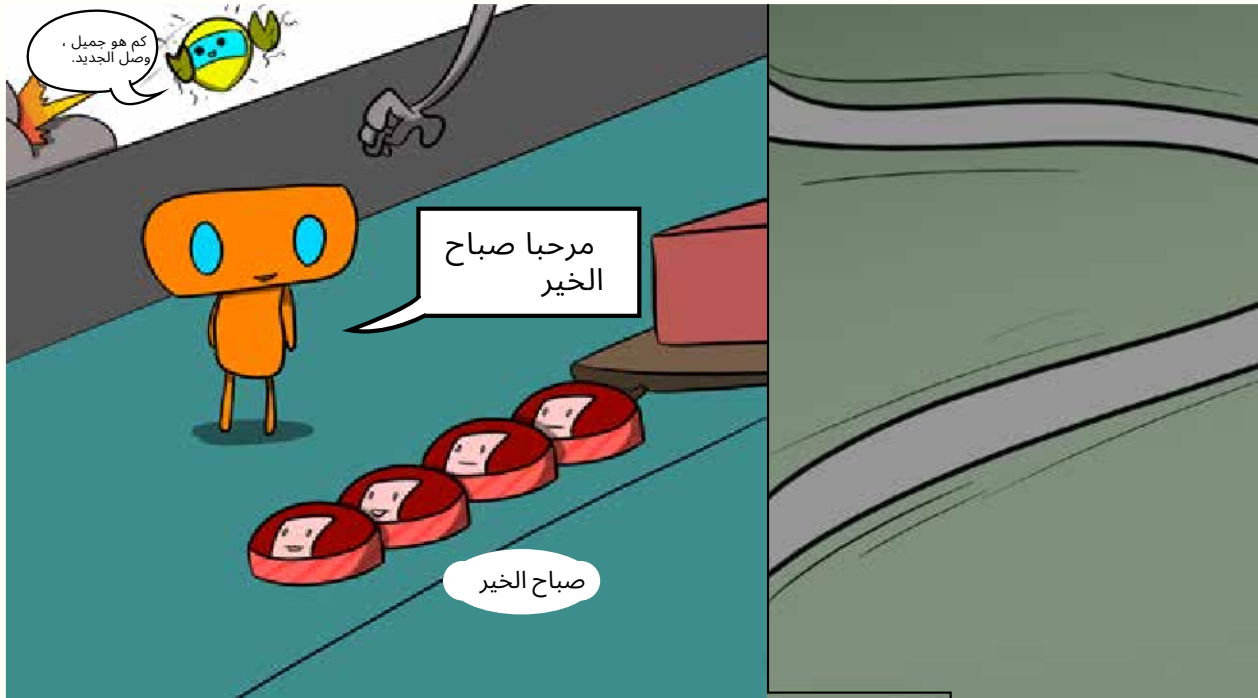
احتمال فوزك باليانصيب ضئيل مقارنة ^{The 1} باحتمالية أن تصطدم بثور في طريقك لشراء التذكرة في المتجر



المبتدئ



المبتدئ



النشاط العلمي

موجة من العصي

بقلم: أنيسة كاستورينا
ترجمه: The Spikes

مقاطع فيديو للمساعدة في الأنشطة والمشاريع الأخرى



مساعدة في موجة العصي



<https://www.youtube.com/watch?v=vyFDGczUdQQ>



طائرات ورقية



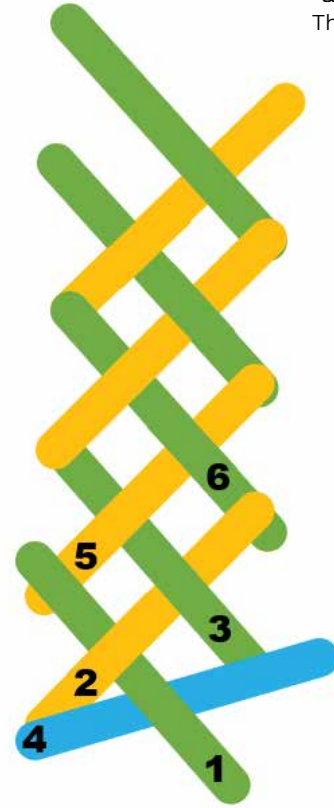
<https://www.youtube.com/watch?v=3BNg4fDJC8A>



برج دومينو



<https://www.youtube.com/watch?v=3omJb8ue25U>



التحدي: إنشاء هيكل من عيدان المصاصة يحتوي على طاقة كامنة بحيث عندما تطلقها ، تطير العصي في جميع الاتجاهات.

المواد: عصي المصاصة

الخطوة الأولى: ضع العصا الأولى

الخطوة الثانية: ضع العصا الثانية فوق العصا الأولى

الخطوة الثالثة: ضع العصا الثالثة فوق العصا الثانية

الخطوة الرابعة: ضع العصا الرابعة كما ترى في الرسم ، أسفل العصا الأولى وفوق الثانية.

الخطوة الخامسة: أمسك العصي في مكانها وضع العصا الخامسة في مكانها ، كما هو موضح في الرسم.

الخطوة السادسة: استمر في إمساك العصي وأدخل عصا أخرى في مكان العصا 6 في الرسم

الخطوة السابعة: مد الموجة بتكرار الخطوتين 5 و 6 بعصي إضافية

الخطوة الثامنة: كرر الخطوة 4 لإنهاء العملية

أحداث قريبة



مسابقة تشانيلفيو كاونتي للروبوتات

15 و 16 مارس الساعة 9:00-16:00
مدرسة شانيل فيو الثانوية
1100 طريق شيلدون ، تشانيلفيو ، تكساس 77530
כניסה בחינם

-لقاء فتيات المسابقة

انضم إلينا للحلويات والمحادثات!
اجتماع الفتيات هو حدث تم تنظيمه لإنشاء لقاء بين
مهندسات وفتيات المدارس الثانوية العاملات في
مجال الروبوتات

مسابقة فيرست وورلد:
أبريل 2019 17-20
جورج ر. براون ، هيوستن ، تكساس

خطط لتكون مصدر إلهام وأنت تشاهد عشرات الآلاف من الطلاب من
جميع أنحاء العالم يتنافسون في بطولة FIRST ... مع كل إثارة حدث
رياضي احترافي ، تستخدم FIRST الروبوتات لإنشاء "الرياضة الوحيدة
التي يمكن لكل طفل أن يكون محترفًا فيها .

FIRST Lego League: الصف الرابع - الصف الثامن
FIRST Tech Challenge: الصف السابع - الصف الثاني
عشر
FIRST Robotics Competition: الصف التاسع - الصف
الثاني عشر



Girls Gear Up!



GIRL SCOUTS

إذا كانت مجموعة فتيات الكشافة الخاصة بك مهمة
بتلقي دبايس الروبوتات ، فيمكنك التسجيل للحصول
على قفص دراسي على صفحة "Girls Gear Up!" على
موقعنا على الإنترنت.

يوم "التعرف على فتاة في
الهندسة": 21 فبراير

يساعد يوم "لقاء الفتاة" (يوم الابنة) على تعزيز الحركة لإلهام الفتيات
الصغيرات حتى يتعلمن أن لديهن مكانًا لهندسة عالم أفضل. في يوم
واحد فقط يمكنك إحداث فرق من خلال مشاركة المعلومات والخبرات
والمرح! "امنح الفتيات الفرصة للتفكير مثل المهندسين وستدهش مما
يمكنك تعلمه" - الجمعية الوطنية للمهندسين المحترفين





اتصل بنا

تواصل معنا عبر البريد الإلكتروني
gearboxgirls@gmail.com

اقرأ المشكلات الأخرى



<https://gearboxgirls.weebly.com/>

تابعنا!

Instagram: @gearboxgirls5414



شكرا جزيلا لرعاتنا!



Best Buy:
2632 Smith Ranch Rd
Pearland, TX 77584



Code Ninjas:
8325 Broadway St Ste 224
Pearland, TX 77581