

נבני طائرات ورقية (دالتون)

حلوا المسألة التالية

مقدمة لكل المهام

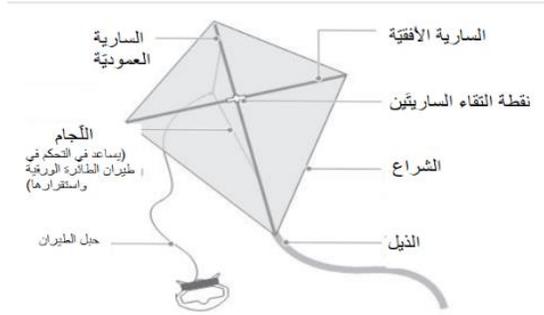
مصدر الطائرة الورقية بشكل دالتون هو ماليزيا. استوردها التجار ومُستكشفو البلاد من هناك إلى أوروبا. حقق هذا النموذج من الطائرة الورقية نجاحاً في السوق المحلية لأنه كان من السهل صنعها وجعلها تطير في الهواء. بالإضافة إلى ذلك، كان هذا النموذج من الطائرات الورقية ثابتاً عند وجود رياح بسرعات مختلفة.

لاستخدام مثل هذه الطائرة الورقية على ارتفاعات عالية، يجب إجراء بعض التغييرات: مثل تحريك نقطة السحب - النقطة التي يُربط فيها الخيط بالشرع، وتقصير أو إطالة طول الذيل.

يتكوّن هيكل هذه الطائرة الورقية من قطعة ورق على شكل دالتون وعودين متّصلين ببعضهما البعض ومتعامدين. الدالتون هو شكل متمائل حول قطره الرئيسي، وهذا يساعد على ثبات طائرة الورق بشكل دالتون. من الخصائص الأخرى للطائرة الورقية بشكل دالتون قدرتها على الطيران بدون ذيل.

دائمًا ما يكون الجزء العلوي من الطائرة الورقية بشكل دالتون هو المثلث الصغير والجزء السفلي هو المثلث الأكبر. يبدو الجزء السفلي من الدالتون وكأنه مثلث مقلوب، بحيث يُصبح أضيق كلما اقترب إلى الحافة السفلية وبهذا يكون بديل للذيل.

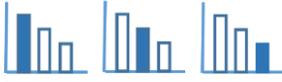
يُطلق على القطر الرئيسي للطائرة الورقية بشكل دالتون اسم السارية العمودية ويسمى القطر الثانوي بالسارية الأفقية. في الطائرة الورقية بشكل دالتون، يمكن أن تكون السارية العمودية أقصر من السارية الأفقية أو يساوي طولها طول السارية الأفقية.



مصدر الصورة www.lia.co.il

في جميع المخيمات الصيفيّة التابعة للبلديات، قرروا تمرير ورشة لبناء طائرات ورقية بشكل دالتون. طُلب من جميع الأطفال بناء طائرات ورقية بأشعة خضراء وذبول برتقالية. في اليوم الأخير من المخيم الصيفي، خططوا لإقامة حفل ختامي حيث سيُطير الأطفال الطائرات الورقية التي صنعوها ليُغطّوا سماء البلاد بطائرات ورقية من نفس اللون.

في كل المخيمات، قرروا أن يقوم جميع الأطفال ببناء طائرات ورقية متساوية الحجم - أي طائرات ورقية لها نفس مساحة الشراع. وذلك لتجنب المنافسة بين الأطفال والخلافات حول مَنْ منهم قام ببناء طائرة ورقية أكبر.



مهمة 1: نبني طائرات ورقية - مخيم "المرح"

في مخيم "المرح" طلب منظمو المخيم كمية كبيرة من العيدان بطول 50 سم و60 سم. يمكن للأطفال في المخيم اختيار أي عودين من العيدان الموجودة بحيث يتم استخدام أحدهما كسارية عمودية والأخرى كسارية أفقية في الطائرة الورقية التي سينونونها.

في التطبيق الذي أمامكم يمكنكم تحديد طول السارية العمودية للطائرة الورقية وطول السارية الأفقية بالسنتيمتر، وتحريك النقطة الزرقاء لتغيير مكان ربط الساريين.

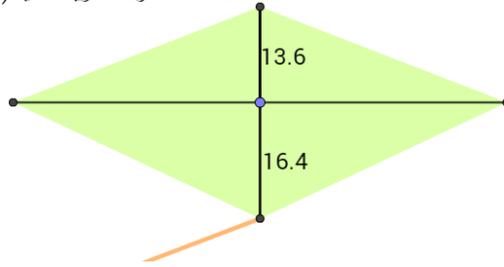
أمامكم ادعاءات.

أرسلوا مثالا داعماً لكل ادعاء.

1. هناك طائرة ورقية لديها أكبر مساحة للشراع
2. هناك طائرة ورقية لديها أصغر مساحة للشراع
3. هناك طائرة ورقية لها مساحة شراع مختلفة عن الطائرتين الورقيتين في الادعاءات السابقة

طول السارية العمودية (سم)

طول السارية الأفقية (سم)



مهمة 2: نبني طائرات ورقية - مخيم "الألعاب"

في مخيم "الألعاب" حصل كل طفل على عود واحد بطول 56 سم وعود آخر بطول 38 سم. تم استخدام أحد العيدان كسارية عمودية والأخر كسارية أفقية في الطائرة الورقية التي بنوها.

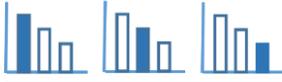
ادعاء: يمكن للأطفال في مخيم "الألعاب" بناء طائرات ورقية مختلفة ولكن متساوية في مساحة شراعتها.

هل الادعاء صحيح؟

إذا كان الادعاء صحيحاً، أرسلوا 3 أمثلة لطائرات ورقية المتساوية في مساحة شراعتها والتي يمكن قبولها في مخيم "الألعاب".

إذا كان الادعاء غير صحيح، أرسلوا 3 أمثلة لطائرات ورقية التي تدحض الادعاء.

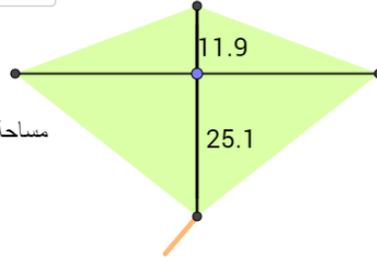
في التطبيق الذي أمامكم يمكنكم تحديد طول السارية العمودية للطائرة الورقية وطول السارية الأفقية بالسنتيمتر وتحريك النقطة الزرقاء لتغيير مكان ربط الساريين.



37 طول السارية العمودية (سم)

64 طول السارية الأفقية (سم)

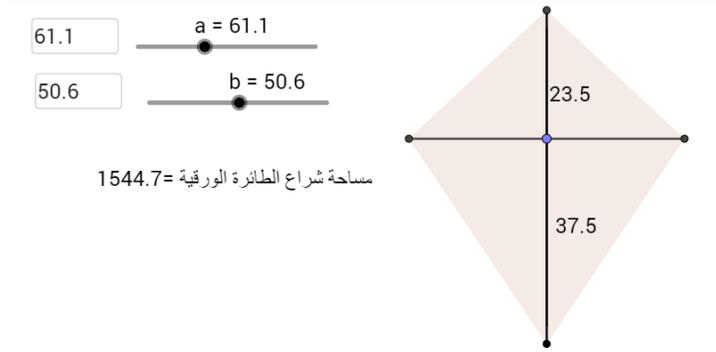
مساحة الشراع بالسنتيمتر مربع = 1184



مهمة 3: نبني طائرات ورقية - مخيم "النجوم"

في مخيم "النجوم" يريدون بناء طائرات ورقية تبلغ مساحة شراعها 1800 سنتيمتراً مربعاً. يمكن لكل طفل في المخيم اختيار طول السارية العمودية وطول السارية الأفقية لطائرته الورقية، وبحسب اختياره سيتم تزويده بالعيديان اللازمة لبناء الطائرة الورقية. كذلك طُلب من الأطفال ألا يزيد طول السارية العمودية وطول السارية الأفقية عن 100 سم وألا يقل طولهم عن 25 سم. في التطبيق الذي أمامكم يمكنكم تحديد طول السارية العمودية للطائرة الورقية وطول السارية الأفقية بالسنتيمتر وتحريك النقطة الزرقاء لتغيير مكان ربط الساريتين.

أرسلوا 3 أمثلة لأطوال مختلفة للسارية العمودية والسارية الأفقية التي يمكن للأطفال اختيارها، ومثال لطائرة ورقية يمكنهم صنعها باستخدام الساريتين التي اختيرت.



رابط لموقع المهمة

رمز الصّف: FCG4W5 (أو رابط للصّف)

أدخلوا رمز الصّف في الموقع: stepfa.com