

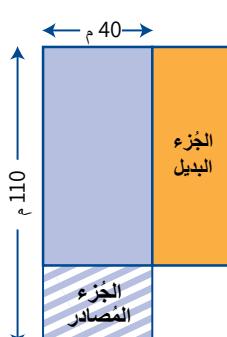
المُصادرَةُ وَالتعويضُ 2

سِيرُ الْوَحْدَةِ

1. تحدي: ماذا يفضل أن نطلب؟ 2
2. استخدام الرسوم البيانية التي رسمها سمير لحل التحدي 2
3. استخدام دالة لفرق بين المساحات لحل التحدي 4
4. استخدام دالة مساحة الجزء الجديد لحل التحدي 5
5. قتراح جديد ورسالة رد 6

١. تحدي: ماذا يفضل أن نطلب؟

الأم في عائلة "صادرولي" هي معلمة رياضيات، وقد استمتعت جداً من الاستماع للنقاش بين أولادها، وللطرق الرياضية المختلفة التي وجدتها أمير، بيتر، جميل، آلاء، وسمير، ليقرروا من هو المُحقّ. بعد أن قرروا أن بيتر هو المُحقّ، تدخلت في النقاش.

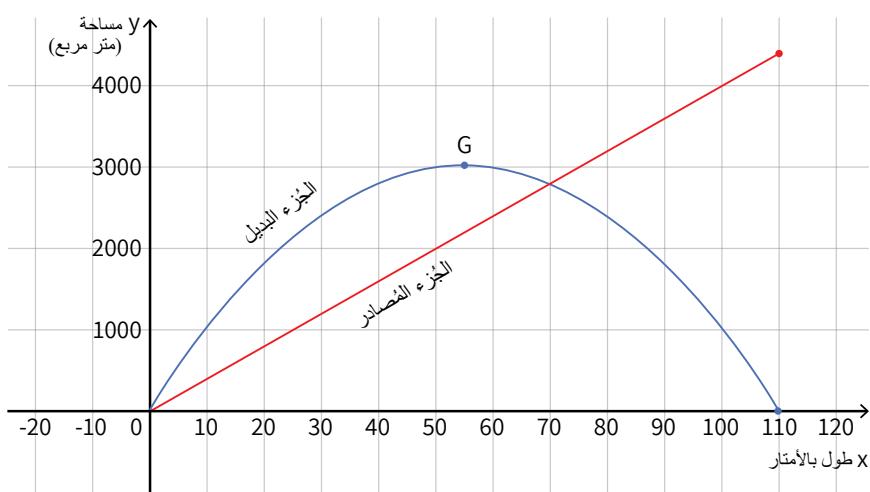


الأم: هنا نفترض فرضية جامحة، أنّ المجلس سيرافق على طلب أمير لتنقيص ٦٥ متراً على الأكثر من طول قطعة الأرض وإضافة نفس عدد الأمتار لعرض قطعة الأرض.رأيُّكم مُسبقاً، أَنَّهُ في هذه الحالة مساحة الجزء البديل دائمًا ستكون أكبر من مساحة الجزء المصادر. ولهذا فإنَّ هذا الطالب مُجدٍ بالنسبة لنا.

كم متر، بحسب رأيُّكم، من المُفضل لنا أن نطلب تنقيصه من طول قطعة الأرض وإضافةه لعرضها، حتّى يكون بحوزتنا بعد المصادر والتعويض المساحة الأكبر الممكّنة؟

٢. استخدام الرسوم البيانية التي رسمها سمير لحلّ التحدي

قرر أولاد العائلة استخدام الرسوم البيانية التي رسمها سمير في وحدة المصادر والتعويض ١ لحلّ التحدي الذي وضعته الأم. أمامكم اقتراحين للحلّ الذي اقترحوه. حددوا لكل اقتراح، هل يمكن بواسطته حلّ التحدي.



اقتراح حل ١

من المُفضل أن نطلب تقصير من الطول وإضافة لعرض قطعة الأرض ٥٥ متر.

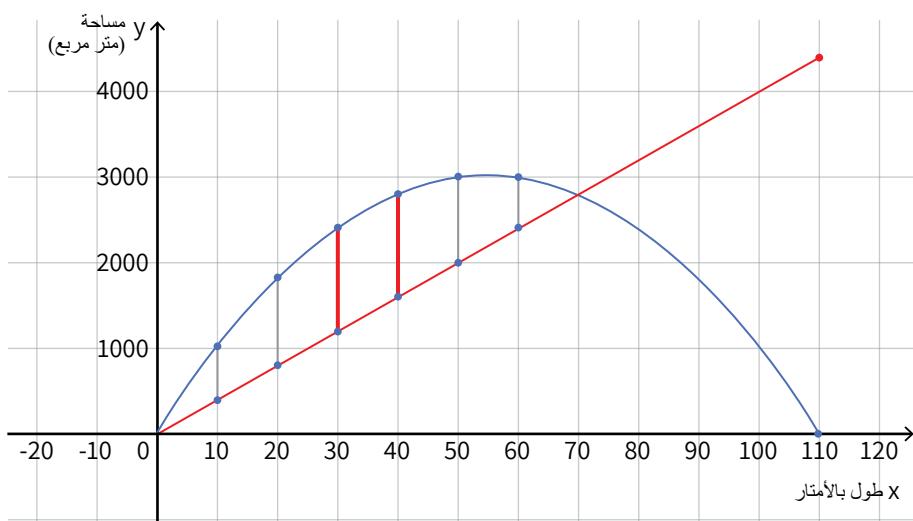
هذا هو الإحداثي x للنقطة G ، والتي هي النقطة القصوى، وهو يُظهر أكبر مساحة مُضافة بعد المصادر والتعويض.

1. اقتراح حل 1 يُمكِّن حل التحدّي: نعم / كلا

اشرحوا

اقتراح حل 2

يجب طلب تنقيص من طول قطعة الأرض ويضيفوا لعَرْضِها 30 م أو 40 م.

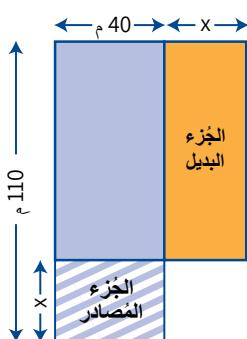


توضّح أطوال المقاطع الموازية لمحور $-y$ بين الرسمين البيانيين، بكم مساحة الجزء البديل أكبر من مساحة الجزء المصادر. المقاطع الأطوال توضّح الفرق بين المساحتين. يوجد مقطعين من هذا القبيل، التي الإحداثي x لها: $x=30$ و $x=40$.

2. اقتراح حل 2 يُمكِّن حل التحدّي: نعم / كلا

اشرحوا

3. استخدام دالة لفرق بين المساحات لحل التحدّي



سمعت آلاء، بنت عم أولاد عائلة "صادرولي"، عن محاولات أولاد العائلة لحل التحدّي، واقتصرت استخدام دالة واحدة بدل دالتين. أشارت بـ x لعدد الأمتار التي يجب تنقيصها من طول قطعة الأرض وإضافتها لعرضها، وعرّفت الدالة $h(x)$ كدالة ملائمة لـ x الفرق بين مساحة الجُزء البديل وبين مساحة الجُزء المصادر (بالمتر²).

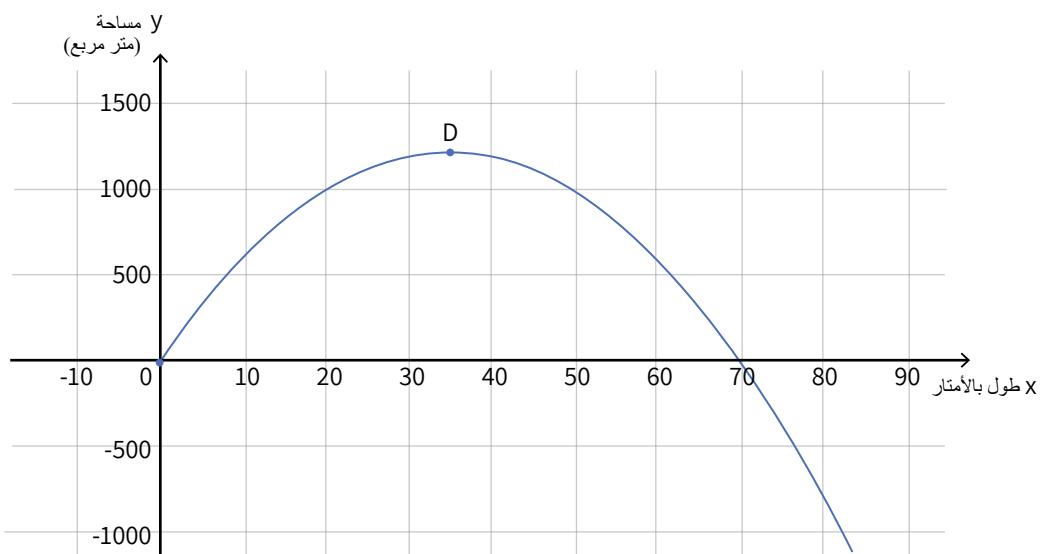
1. أكملوا التمثيل الجبري والمجا

| وصف كلامي | تمثيل جبري |
|--|----------------|
| الدالة ملائمة لـ x الفرق بين مساحة الجُزء البديل وبين مساحة الجُزء المصادر (بالمتر ²). | $h(x) =$ _____ |
| مجال الدالة | |

2. هل استخدام دالة الفرق بين المساحات يُمكّن من حل التحدّي؟ نعم / كلا

اشرحوا.

وجدت آلاء أنّ النقطة القصوى للدالة $h(x)$ هي $D(35, 1225)$.



3. ماذا تمثل، في سياق التحدّي:

a. إحداثيات النقطة D ؟

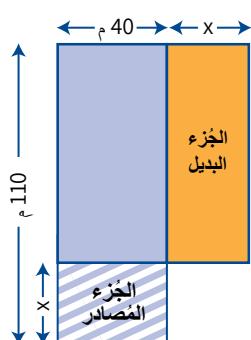
b. المجال التصاعدي والتنازلي للدالة $h(x)$ ؟

3. ماذا تمثل، في سياق التحدي:

أ. إحداثيات النقاط الصفرية لدالة الفرق بين المساحات؟

ب. المجال الموجب والسلب للدالة؟

4. استخدام دالة مساحة الجزء الجديد لحل التحدي



أشار سمير هو أيضاً بـ x لعدد الأمتار التي سيتم إزالتها من طول قطعة الأرض وإضافتها لعرضها، لكن وجد دالة أخرى $p(x)$ ، المُلائمة لـ x مساحة قطعة الأرض للعائلة بعد المصادره والتعويض (بالمتر²).

1. أكملوا التمثيل الجبري والمجال.

| تمثيل جبري | وصف كلامي |
|----------------|---|
| $p(x) =$ _____ | الدالة المُلائمة لـ x مساحة الجزء بعد المصادره والتعويض (بالمتر ²). |
| _____ | مجال الدالة |

2. هل استعمال الدالة التي كتبتموها يمكن حل التحدي؟ نعم / لا

اشرحوا.

5. قتراح جديد ورسالة رد

بعد مفاوضات وإعادة فحص أعطى ممثلو المجلس الإمكانية لعائلة "صادرولي"، اختيار طول الجزء المصدر، بين 20-30 متر من طول الجزء الأصلي الخاص بهم، وأضافته لعرضها.

أكتبوا رسالة للمجلس باسم عائلة "صادرولي"، وفصّلوا بها رد العائلة على الاقتراح الجديد الذي حصلوا عليه بالنسبة لمصادر مساحة من أرضهم والتعرّض المفترض.

ما هو طول الجزء المُصادر الذي من المُفضّل للعائلة اختياره؟ اشرحوا.
