



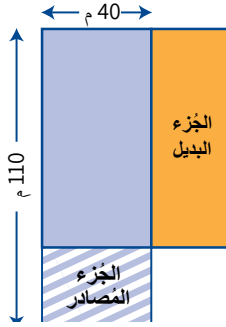
المُصادرة والتعويض 2

سير الوحدة

1. تحدّي: ماذا يُفضّل أن نطلب؟ 2
2. استخدام الرسوم البيانيّة التي رسمها سمير لحلّ التحدي 2
3. استخدام دالّة للفرق بين المساحات لحلّ التحدي 4
4. استخدام دالّة مساحة الجزء الجديد لحلّ التحدي 5
5. اقتراح جديد ورسالة ردّ 6

1. تحدّي: ماذا يُفضّل أن نطلب؟

الأم في عائلة "صادرولي" هي مُعلّمة رياضيات، وقد استمتعت جدًّا من الاستماع للنقاش بين أولادها، وللطرق الرياضيّة المختلفة التي وجدها أمير، بيتر، جميل، آلاء، وسمير، ليقرروا من هو المُحقّق. بعد أن قرّروا أن بيتر هو المُحقّق، تدخلت في النّقاش.

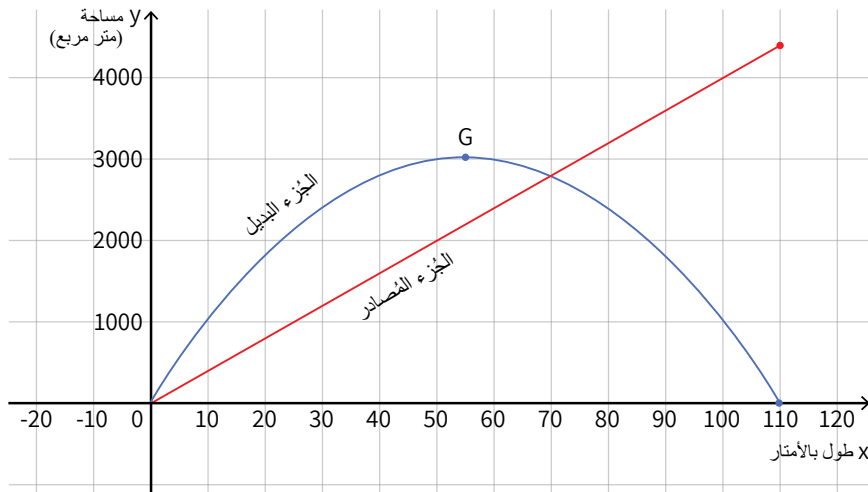


الأم: هيا نفترض فرضيّة جامحة، أنّ المجلس سيوافق على طلب أمير لتتقيص 65 مترًا على الأكثر من طول قطعة الأرض وإضافة نفس عدد الأمتار لعرض قطعة الأرض. رأيتم مُسبقًا، أنّه في هذه الحالة مساحة الجزء البديل دائمًا ستكون أكبر من مساحة الجزء المصادر. ولهذا فإنّ هذا الطالب مُجدّ بالنسبة لنا.

كم متر، بحسب رأيكم، من المُفضّل لنا أن نطلب تنقيصه من طول قطعة الأرض وإضافته لعرضها، حتّى يكون بحوزتنا بعد المُصادرة والتعويض المساحة الأكبر المُمكنة؟

2. استخدام الرسوم البيانيّة التي رسمها سمير لحلّ التحديّ

قرّر أولاد العائلة استخدام الرسوم البيانيّة التي رسمها سمير في وحدة المُصادرة والتعويض 1 لحلّ التحديّ الذي وضعتّه الأم. أمامكم اقتراحين للحلّ الذي اقترحوه. حدّدوا لكلّ اقتراح، هل يُمكن بواسطته حلّ التحديّ.



اقتراح حلّ 1

من المُفضّل أن نطلب تقصير من الطول وإضافة لعرض قطعة الأرض 55 متر.

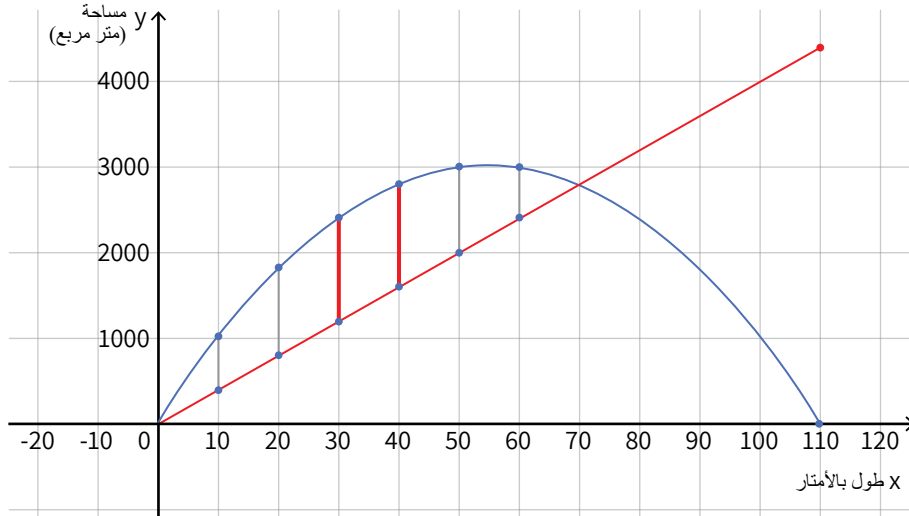
هذا هو الإحداثيّ x للنقطة G، والتي هي النقطة القصوى، وهو يُظهر أكبر مساحة مُضافة بعد المُصادرة والتعويض.

1. اقتراح حلّ 1 يُمكن حلّ التحديّ: نعم / كلا

أشرحوا

اقتراح حلّ 2

يجب طلبّ تنقيص من طول قطعة الأرض ويضيفوا لعرضها 30 م أو 40 م.

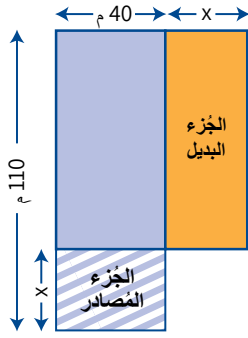


توضّح أطوال المقاطع الموازية لمحور y – بين الرسمين البيانيين، بكم مساحة الجزء البديل أكبر من مساحة الجزء المُصادر. المقاطع الأطول توضّح الفرق بين المساحتين. يوجد مقطعين من هذا القبيل، التي الإحداثي x لها: $x=30$ و- $x=40$

2. اقتراح حلّ 2 يُمكن حلّ التحديّ: نعم / كلا

أشرحوا

3. استخدام دالة الفرق بين المساحات لحلّ التحدي



سمعت آلاء، بنت عم أولاد عائلة "صادرولي"، عن مُحاولات أولاد العائلة لحلّ التحدي، واقترحت استخدام دالة واحدة بدل دالتين. أشارت بـ x لعدد الأمتار التي يجب تنقيصها من طول قطعة الأرض وإضافتها لعرضها، وعرفت الدالة $h(x)$ كدالة مُلائمة لـ x الفرق بين مساحة الجزء البديل وبين مساحة الجزء المُصادر (بالمتر²).

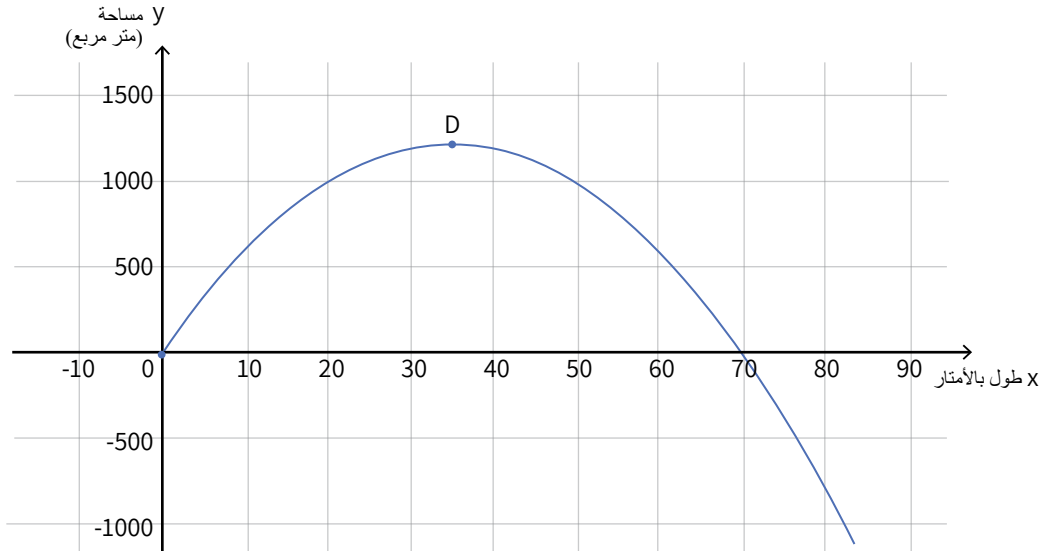
1. أكملوا التمثيل الجبري والمجال.

وصف كلامي	تمثيل جبري
الدالة مُلائمة لـ x الفرق بين مساحة الجزء البديل وبين مساحة الجزء المُصادر (بالمتر ²).	$h(x) =$ _____
مجال الدالة _____	

2. هل استخدام دالة الفرق بين المساحات يُمكن من حلّ التحدي؟ نعم / كلا

اشرحوا.

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



3. ماذا تُمثّل، في سياق التحدي:

أ. إحداثيات النقطة D ؟

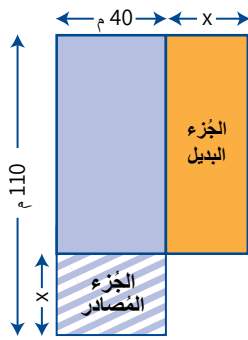
ب. المجال التصاعدي والتنازلي للدالة $h(x)$ ؟

3. ماذا تُمثِّل، في سياق التحدي:

أ. إحداثيات النقاط الصّفريّة لدالة الفرق بين المساحات؟

ب. المجال الموجب والسالب للدالة؟

4. استخدام دالة مساحة الجزء الجديد لحلّ التحدي



أشار سمير هو أيضًا 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 المُصادرة والتعويض (بالمتر²).

1. أكملوا التمثيل الجبري والمجال.

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

2. هل استعمال الدالة التي كتبتُموها يُمكن حلّ التحدي؟ نعم / كلا

اشرحوا.

5. اقتراح جديد ورسالة ردّ

بعد مُفاوضات وإعادة فحْص أعطى مُمثِّلو المجلس الإمكانية لعائلة "صادرولي"، اختيار طول الجزء المُصادر، بين 20 لـ 30 متر من طول الجزء الأصليّ الخاصّ بهم، وإضافته لعرضها.

أكتبوا رسالة للمجلس ب اسم عائلة "صادرولي"، وفصّلوا بها ردّ العائلة على الاقتراح الجديد الذي حصلوا عليه بالنسبة لمُصادرة مساحة من أرضهم والتعويض المُقترح.

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