



חדיقة جماهيرية

سير الوحدة

1. التعرف على الحالة - - إقامة حديقة جماهيرية2
2. مناطق مُستطيلة مُتساوية المساحة للأحياء الثلاث3
3. مساحات مُتساوية لاثان من الأحياء4
4. نقاش تلخيصي - فائدة الرسوم البيانية والدوال للقرار حول التقسيم5

1. التعرف على الحالة - إقامة حديقة جماهيرية



قدّم سُكّان ثلاثة أحياء في مدينة "حديقة مُزهرة" طلبًا للبلدية لإقامة حديقة جماهيرية في مساحة مُهملة في المدينة. سمحت البلدية لهم باستعمال مساحة مُستطيلة، مقاييسها 45 متر و - 36 متر.

من أجل توطيد روابط أحياء جماهيرية ومدنية حول الحديقة والعناية بها، قرّر السُكّان تقسيم المساحة المُخصّصة للحديقة لأربعة مناطق - منطقة منفصلة لكل واحد من الأحياء، ومنطقة مُشتركة للفعاليات الاجتماعية، التربوية والثقافية، مثل وجبات مُشتركة، ورشات عمل، دورات، فعاليات موسيقية وغيرها.

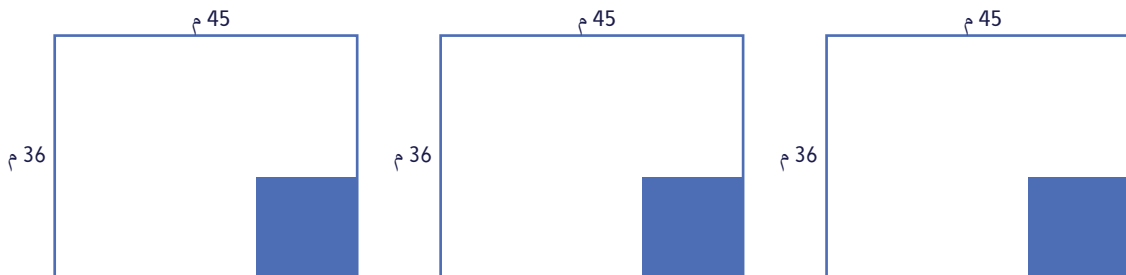
خطّ السُكّان المنطقة المُشتركة بشكل مُربّع، يغرسون في مركزها شجرة تسالون*، الذي يعطي عندما ينمو ظلًا واسعًا قطره ما يقارب 20 متر، وحول جذعه يبنون طاولات ومقاعد التي سيتم استعمالها للفعاليات المُختلفة.

1. ماذا يجب أن يكون بحسب اعتقادكم كبر المنطقة المُربّعة؟ اقترحوا مجال لمقاييس مُلائمة.

2. سجّلوا ثلاثة تقييدات مُختلفة التي يمكن أن تُؤثّر على كبر المنطقة المُربّعة. أعطوا أمثلة.

3. قرّر السُكّان أن مقاييس المنطقة المُشتركة ستكون 15 م × 15 م. وتناقشوا في كيفية تقسيم المساحة المُتبقيّة من قطعة الأرض، بين الأحياء الثلاثة، بحيث يحصل كل حيّ على منطقة ذو مساحة متساوية.

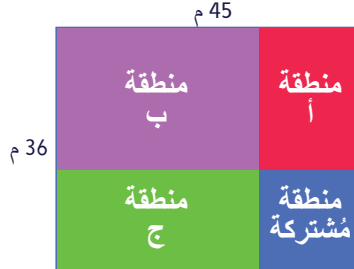
اقترحوا تقسيمًا مُلائمًا لقطعة الأرض. بإمكانكم رسم إمكانيات مُختلفة.



* شجرة تسالون - الصورة من موقع [حضانة إيلان المحدودة](#)

2. مناطق مُستطيلة مُتساوية المساحة للأحياء الثلاث

أوصت مُركزة الحدائق الجماهيرية في البلدية، من خلال اعتبارات إقامة الحديقة والاعتناء بها، أن يحصل كل حي على منطقة مُستطيلة. اقترحت تقسيم قطعة الأرض المُستطيلة التي خُصّصت للسُكّان عن طريق تمرير خطّان مُتوازيان لأضلاع قطعة الأرض، بحيث تكون المساحة المُشتركة على شكل مُربّع (أنظروا الرسم التوضيحي).



احترار السُكّان هل يعطي تقسيم كهذا الإمكانية لمناطق مُتساوية المساحة للأحياء الثلاث. أمامكم جزء من نقاشهم.

آلاء: أعتقد أنّه إن كانت مقاييس المنطقة المُشتركة 15 م × 15 م، يمكن تقسيم قطعة الأرض بحسب توصيات المُركزة المدنيّة، بحيث تكون المناطق الثلاث الأخرى مُتساوية المساحة.

سعاد: لا أظن أن هذا ممكن إن كانت مقاييس المنطقة المُشتركة 15 م × 15 م، لكنني أعتقد أنّه يمكن إيجاد مقياس آخر للمنطقة المُربعة المُشتركة التي تُمكننا من تقسيم قطعة الأرض بحيث تكون المناطق الثلاث الأخرى مُتساوية المساحة.

1. أي من الفرضيّات صحيحة؟

فرضية آلاء فرضية سعاد ولا واحدة منهُنَّ

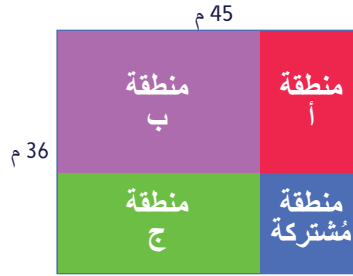
2. إن كانت إحدى الفرضيّات صحيحة، ما هي مقاييس المناطق المُخصّصة لسُكّان الأحياء الثلاث؟

3. إن لم تُكن أي من الفرضيّات صحيحة، اشرحوا تحديدكم.

استعينوا بالتطبيق [حديقة جماهيرية](#) لكي تفحصوا كيف يتغيّر كبر المناطق المُختلفة عند تغيير كبر المنطقة المُشتركة.

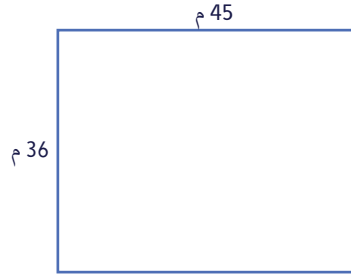
3. مساحات مُتساوية لاثان من الأحياء

بعد فحص عدد العائلات المعنية بالمشاركة في بناء وتطوير الحديقة، اتضح أنّ عدد العائلات في أحد الأحياء أصغر من عدد العائلات المعنية في الأحياء الأخرى، وتقرّر أن يحصل هذا الحيّ على مساحة أصغر في الحديقة.



هل يمكن تقسيم قطعة الأرض بحسب توصيات المُرَكِّزة المدنيّة بحيث يحصل اثنان من الأحياء على مساحات مُتساوية، ويحصل الثالث على مساحة أصغر؟

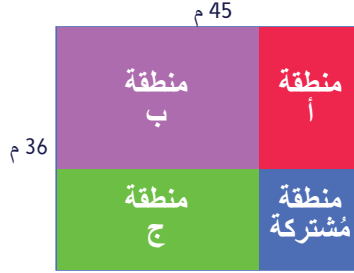
- إذا نعم، جدوا طول المنطقة المُشتركة، واقترحوا تقسيمًا مُلائمًا لقطعة الأرض.



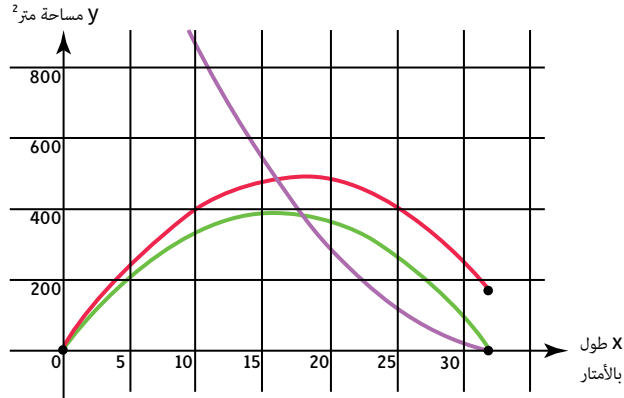
- إذا لا، اشرحوا تحديكم.

4. نقاش تلخيصي – فائدة الرسوم البيانية والدوال للقرار حول التقسيم

خلال التحضيرات لإقامة الحديقة الجماهيرية قرّرت البلدية زيادة المساحة المُخصّصة للحديقة لقطة أرض مُستطيلة، مقاييسها ٤٨ م و- 36 م. اختار السُّكَّان تقسيم قطعة الأرض الجديدة بشكل مُشابه للتقسيم السابق عن طريق تمرير خطوط موازية لأضلاع قطعة الأرض، بحيث يحصل كُل حيّ على منطقة مُستطيلة. بالاختلاف عن التقسيم السابق، اختار السُّكَّان هذه المرّة تخصيص للمنطقة المُشتركة مساحة على شكل مُستطيل طول ضلعه ضعف طول الضلع الآخر بـ 1.5 مرّة، حتّى يتمكّنوا من إقامة فعاليات مُتنوّعة أكثر.



حتّى يتخذوا قرارًا حول المقاييس المُلائمة لكُل واحدة من المناطق، اقترح راني الاستعانة برسوم بيانية بدل تنفيذ حسابات مُتعبة. قام بتخطيط رسوم بيانية لثلاثة دوال، كُل دالة تُلائم لطول الضلع الأقصر للمنطقة المُشتركة (x) مساحة كُل واحدة من المناطق الثلاث المُخصّصة للاستعمال المُنفصل للأحياء الثلاث.



1. حضّروا اقتراحًا، الذي سيُعرض على سُكَّان الأحياء الثلاث، لتقسيم قطعة الأرض المُخصّصة للحديقة. يجب أن يتضمّن الاقتراح مقاييس المناطق، وشرحًا حول الاعتبارات التي اعتمدتم عليها.

2. هل بحسب رأيكم سيكون سُكَّان الأحياء الثلاثة راضين عن اقتراحكم؟ نعم / كلا علّوا.
