نقطة انطلاق لمُسابقة الجَري

سير الوحدة

1. التعرُّف على الحالة - نقطة انطلاق لمُسابقة الجَري 2
2. ما هي نقاط الانطلاق المُلائمة؟ ٥
3. استخدام قطعة ورق لإيجاد نقاط انطلاق مُلائِمة..... 6
4. استخدام الدالّة والرسم البيانيّ لإيجاد نقاط انطلاق مُلائِمة 7
5. نقاش تلخيصيّ – مُقارنة بين الطُّرُق..... 8

© جميع الحقوق محفوظة

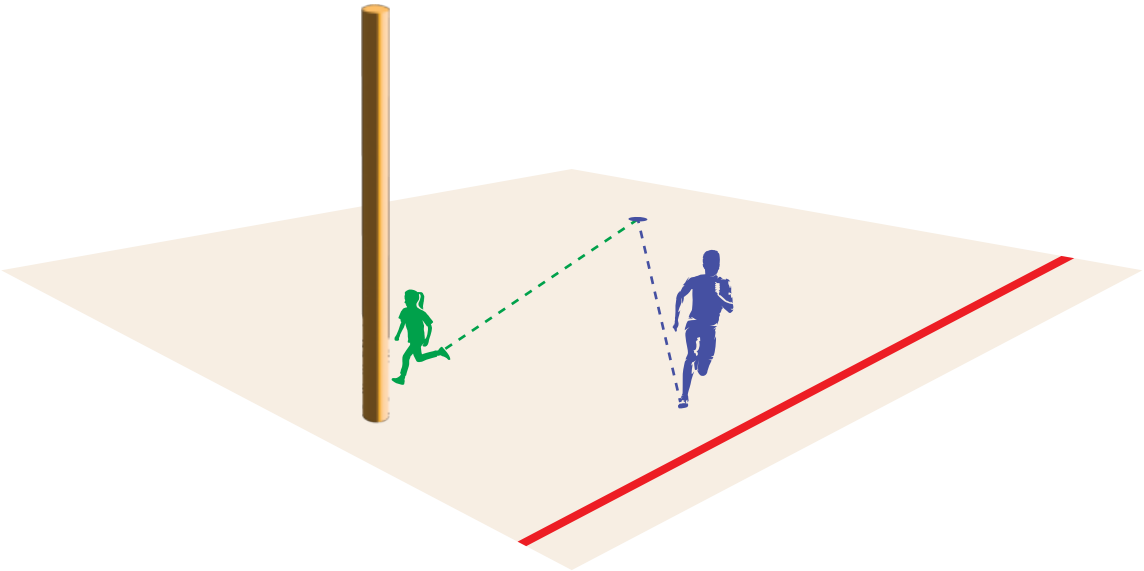
1. التعرُّف على الحالة ـ نقطة انطلاق لمُسابقة الجَري

بمناسبة انتهاء السنة الدراسيّة قرروا في مدرسة "يجري وتجري" إجراء مُسابقة جَري ترفيهيّ في ساحة المدرسة بين الأهل والأولاد.

- ينتظِم المُشتركون بأزواج مُكوّنة من ولي أمر وطفلة أو ولي أمر وطفل.
- يشترك في كُل جولة زوج واحد من والد وطفلة أو والد وطفل، الذين ينطلقون للجَري من نفس نقطة الانطلاق.

لإضافة المزيد من المُتعة للمُسابقة، تقرّر أنّ نهاية الجَري للوالد والطفلة أو الطفل يكون في أماكن مُختلفة في الساحة:

- يجب على الوالد عبور الخطّ المُشار إليه في الجِهة الجنوبيّة للساحة.
- على الطفلة أو الطفل لَمس العامود الموجود في الجهة الغربيّة للساحة.



© جميع الحقوق محفوظة

أمامكُم رسم تخطيطيّ للساحة. تمّت الإشارة في الرسم التخطيطيّ لقطة إنطلاق الوالد والطفلة، نقطة نهاية الجَري للوالدين، وعامود - نقطة انتهاء الجَري للأطفال.

1. خطِّطوا مسارات الجَري الأقصر للوالد والطفلة.
فسّروا تحديدكُم.

2. أ. أشيروا على الساحة لنقطتي انطلاق لزوجان إضافيّان من والدين وأطفال.
ب. فسِّروا اعتباراتكُم في تحديد موقع النقاط.

ج. من كُل واحدة من نقاط الانطلاق التي أشرتُم إليها، خطّطوا مسارات الجَري الأقصر لوالد والطفلة أو الطفل.

© جميع الحقوق محفوظة

3. أمامكُم تسجيل أزمنة الجَري لأربعة أزواج لوالد وطفلة أو طفل.

	والدين	أطفال
زوج أ يوسف وراني	13 ثانية	16 ثانية
زوج ب أميرة ودانا	12 ثانية	6 ثانية
زوج ج تاليا وجميل	6 ثانية	7 ثانية
زوج د ندي وجميل	9 ثانية	10 ثانية
المجموعة الفائزة		

من هي المجموعة (الوالدين أو الأطفال) التي فازت بالمُسابقة برأيكُم؟ فسِّروا تحديدكُم.

_____

_____

_____

© جميع الحقوق محفوظة

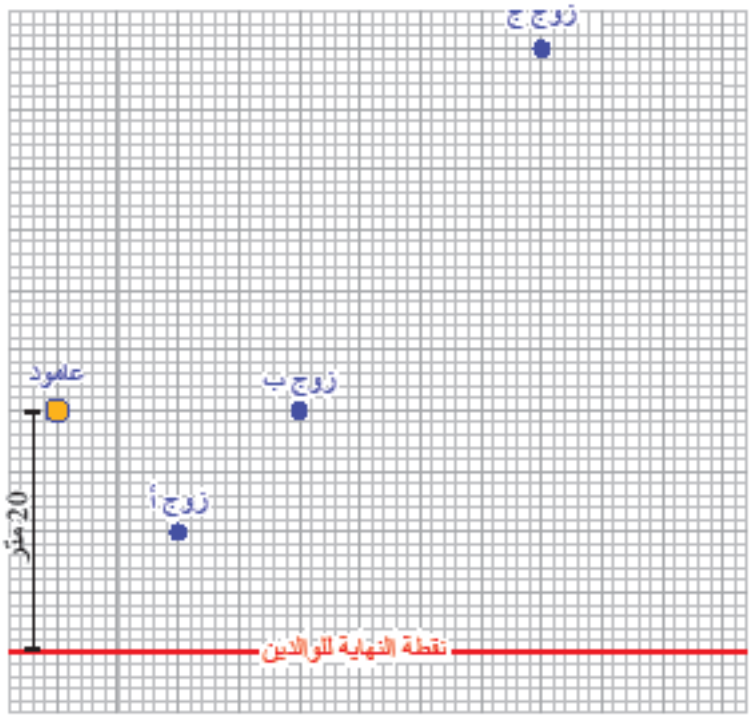
2. ما هي نقاط الانطلاق المُلائمة؟

قرّر المُنظِّمون وَضع نقاط البداية بحيث يكون لكُل زوج، مسافة الجَري الأقصر المُمكنة للأهل والطفلة أو الطفل، مُتساوية.

حتّى يتم تحديد نقاط انطلاق مُلائمة، قَرَّروا الاستعانة بأنّ ساحة المدرسة مرصوفة ببلاط مقاييسه 1 م × 1 م.

قاموا برسم مُخطّط الساحة على ورق ذو مُربعات (بما يشمل العامود والخطّ الأحمر)، بحيث يُمثِّل كُل مُربع بلاطة. لتسهيل عمليّة العدّ أضافوا خطوط مُساعِدة لكُل 5 مُربّعات.

أمامكُم اقتراح المُنظِّمين لمكان نقطة الانطلاق لثلاثة أزواج.



حدِّدوا لكُل نقطة انطلاق، هل مسافة الجَري المُمكِنة الأقصر للأهل والطفلة أو الطفل، مُتساوية.

من نقطة الانطلاق لـ **زوج أ** المسافات مُتساوية / غير مُتساوية.

عِلّلوا _____

من نقطة الانطلاق لـ **زوج ب** المسافات مُتساوية / غير مُتساوية.

عِلّلوا _____

من نقطة الانطلاق لـ **زوج ج** المسافات مُتساوية / غير مُتساوية.

عِلّلوا _____

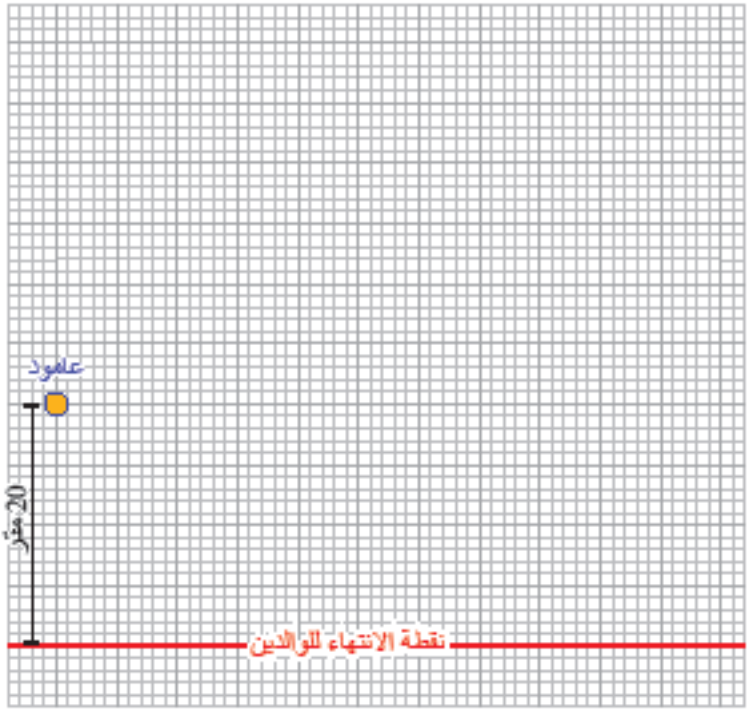
© جميع الحقوق محفوظة

3. استخدام قطعة ورق لإيجاد نقاط انطلاق مُلائِمة

دانا: لديّ طريقة لإيجاد لإيجاد نقاط انطلاق مُلائِمة. مثلًا:

على سبيل المثال، للعثور على نقطة بداية مناسبة لمسافة جري 40 متراً، قمت بما يلي:

- أشرتُ على الرسم التخطيطيّ للساحة بخطّ مُوازي لخطّ النهاية في بُعد 40 م منه.
- قمتُ بقصّ قطعة ورق بطول الذي يُلائم بُعد 40 م في المُخطّط.
- بمُساعدة قطعة الورق وجدت على الخطّ الذي رسمته، نقطة التي بعدها عن العامود ملائم لـ 40 م.



هل استخدام قطعة الورق بحسب ما اقترحت دانا مُلائِم لإيجاد نقاط انطلاق مُلائِمة؟

إذا نعم، جِدوا بهذه الطريقة نقطتي انطلاق إضافيّة مُلائِمة، وأشيروا إليها في الرسم التخطيطيّ.

إذا لا، فسِّروا لماذا. _____

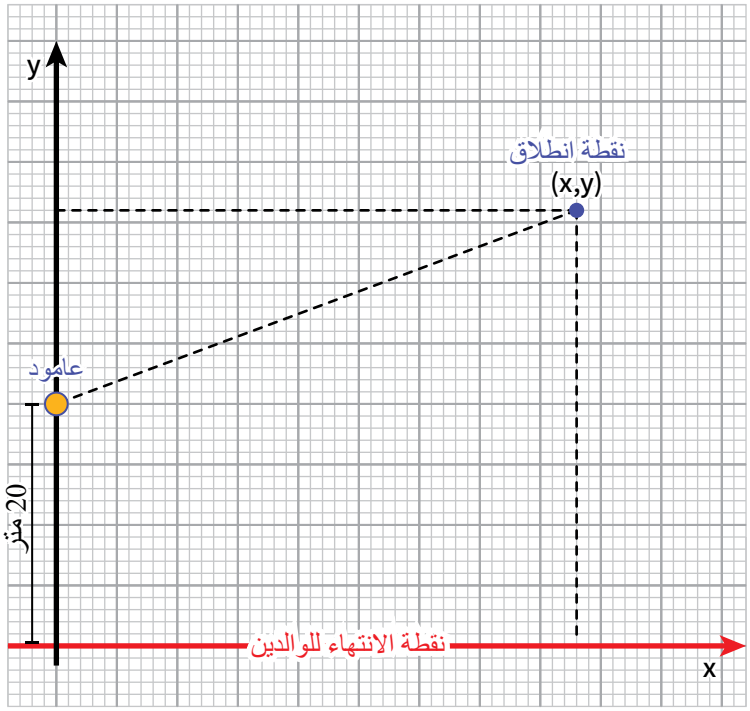
بإمكانكُم الفحص بمساعدة التطبيق نقطة انطلاق

© جميع الحقوق محفوظة

4. استخدام الدالّة والرسم البيانيّ لإيجاد نقاط انطلاق مُلائِمة

سمير: أنا أضفتُ هيئة محاور للرسم التخطيطيّ للساحة وبنيتُ دالّة. بهذه الطريقة يمكن إيجاد الكثير من نقاط الانطلاق المُلائِمة بدون بذل الكثير من الجُهد.

سعاد: رائع! إذا رسمنا رسم بيانيّ للدالّة التي وجدها سمير، نحصُل بخطوة واحدة على جميع نقاط الانطلاق المُمكنة.



1. هل يُمكِّنُنا استخدام الدالّة من إيجاد نقاط انطلاق مُلائمة؟ فسِّروا.

_____

_____

_____

2. هل صَدَقت سعاد؟ فسِّروا.

_____

_____

© جميع الحقوق محفوظة

5. نقاش تلخيصيّ – مُقارنة بين الطُّرُق

أكمِلوا الجدول.

	ماذا يجب استخدامه لإيجاد مواقع نقاط الانطلاق؟	أفضليّات	سلبيّات
قطعة ورق	مثال: مسافة الجَري		
المعادلة الرياضيّة			
دالّة بتمثيل جبريّ			
رسم بيانيّ			

© جميع الحقوق محفوظة