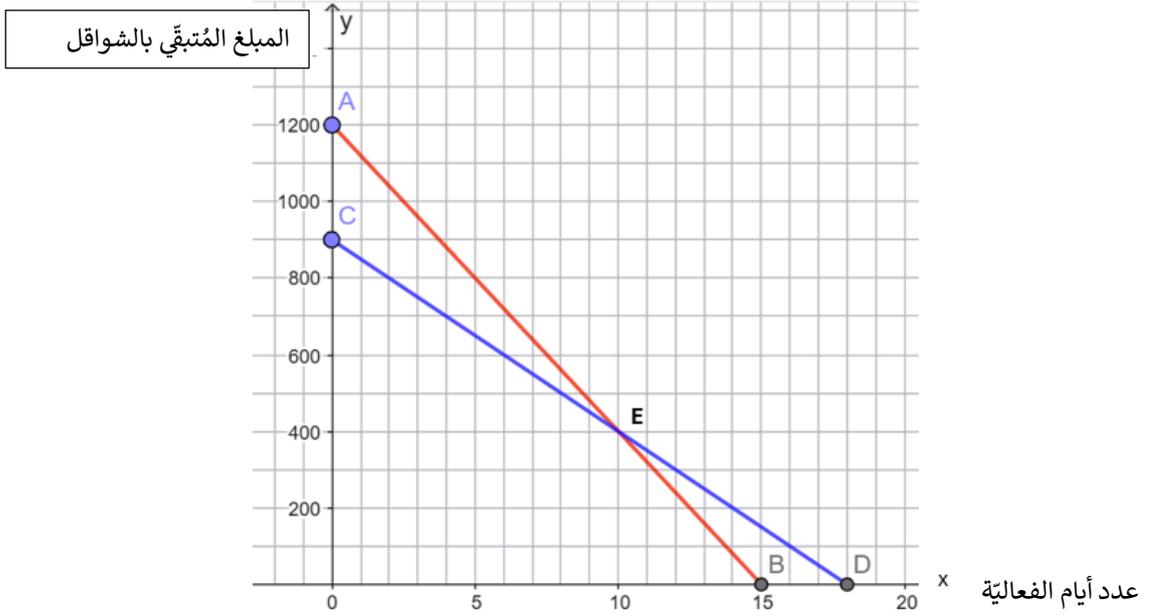


حلول المهمة

المهمة 1 – مبادرة اجتماعية: "دفع في القلب"



• البند أ

1. ملاءمة الرسوم البيانية للمجموعات:

- المجموعة أ ("السلة الطازجة"): رسمها هو المستقيم CD (الرسم البياني الأزرق).
- المجموعة ب ("روائح لطيفة"): رسمها هو المستقيم AB (الرسم البياني الأحمر).
- تم اختيار الرسوم وفق مبلغ المال الابتدائي، نقطة التقاطع مع محور y.

2. ملاءمة النقاط A, B, C, D, E للتوصيفات:

- النقطة D - إجمالي عدد الأيام التي قامت فيها المجموعة "أ" بتجهيز السلال وتوزيعها.
- النقطة E - النقطة التي يكون فيها للمجموعتين المبلغ نفسه تمامًا في الصندوق.
- النقطة C - مبلغ التبرع الابتدائي الذي تلقته المجموعة "أ".
- النقطة A - مبلغ التبرع الابتدائي الذي تلقته المجموعة "ب".
- النقطة B - اليوم الذي نفذ فيه المال من صندوق المجموعة "ب".

● البند ب: إيجاد الدوال (التمثيل الجبري)

مجموعة "أ": $f(x) = -50x + 900$

مجموعة "ب": $g(x) = -80x + 1200$

● البند ج: فحص الادعاءات

1. فحص ادعاء نوال (المجموعة ب):

ادعاء نوال صحيح: إذا عوضنا $x = 8$ في دالة المجموعة ب نحصل على $y = 560$

2. فحص ادعاء جمال (المجموعة أ):

ادعاء جمال غير صحيح. يوجد للمجموعة أ في اليوم 12 مبلغ مال أكبر في الصندوق مقارنة بالمجموعة ب.

إذا عوضنا $x = 12$ في دالة المجموعة أ نحصل على $y = 300$

إذا عوضنا $x = 12$ في دالة المجموعة ب نحصل على $y = 240$

طريقة أخرى: ننظر إلى الرسم البياني عند $x = 12$ ونرى أن قيمة y في الرسم البياني الأزرق (المجموعة أ) أكبر من قيمة y في الرسم البياني الأحمر (المجموعة ب).

● البند د: معنى الميل

هذا البند يتعلق بمعدل التغير في الدالة

1. المصروف الثابت للمجموعة أ: 50 شيكلاً.

الشرح: الميل في الدالة الخطية يمثل معدل التغير. في هذه المجموعة ينخفض المال بمقدار ثابت كل يوم، لذلك الميل يساوي قيمة المصروف اليومي.

2. المصروف الثابت للمجموعة ب: 80 شيكلاً.

الشرح: الميل في الدالة الخطية يمثل معدل التغير. في هذه المجموعة ينخفض المال بمقدار ثابت كل يوم، لذلك الميل يساوي قيمة المصروف اليومي.

● البند "ث": متى يكون لدى المجموعة ب مال أكثر؟

ابتداء من اليوم العاشر. من الرسم البياني نلاحظ أن الدالة التي تمثل مجموعة "السلة الطازجة" أعلى من رسم الدالة التي تمثل مجموعة "روائح لطيفة".

الإجابة: ابتداء من اليوم $x = 10$ سيكون لدى المجموعة ب مال أكثر.

حساب جبري: إيجاد قيمة x عند نقطة تقاطع الدالتين.

المهمة 2 - لقاء في السماء

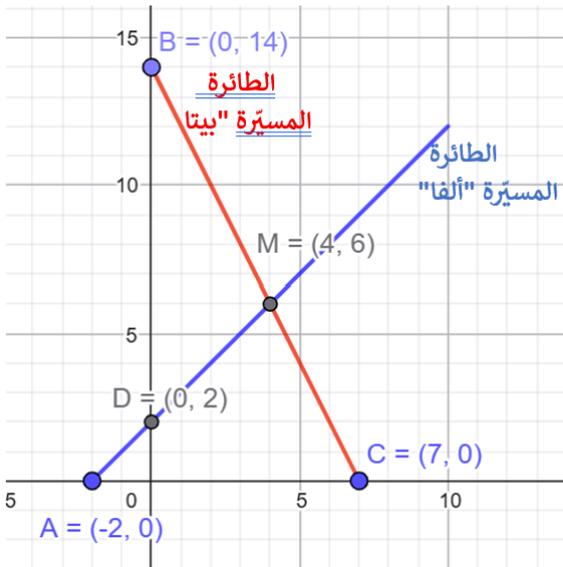
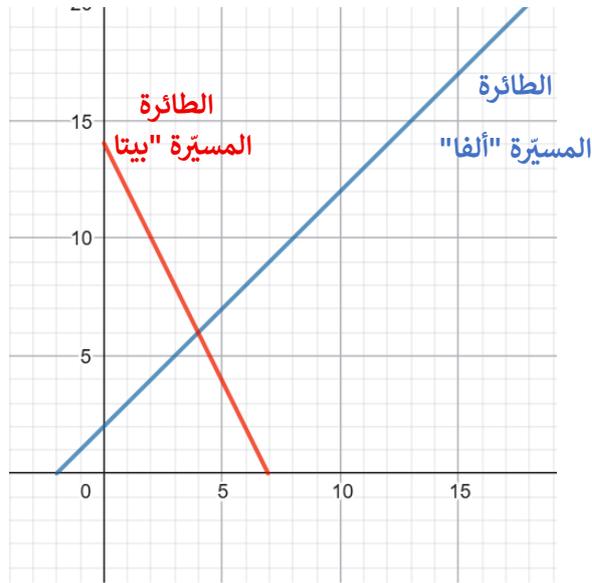
• البند أ

1. الطائرة المسيّرة "ألفا": $f(x) = x + 2$

2. الطائرة المسيّرة "بيتا": $g(x) = -2x + 14$ $m = -2$

3. قيم y يجب أن تكون $y \geq 0$ لأن الطائرة المسيّرة لا تستطيع الطيران تحت سطح الأرض.

4.



• البند ب استعينوا بهيئة المحاور التي أمامكم

1. $M(4, 6)$

2. $A(-2, 0)$

3. $B(0, 14)$

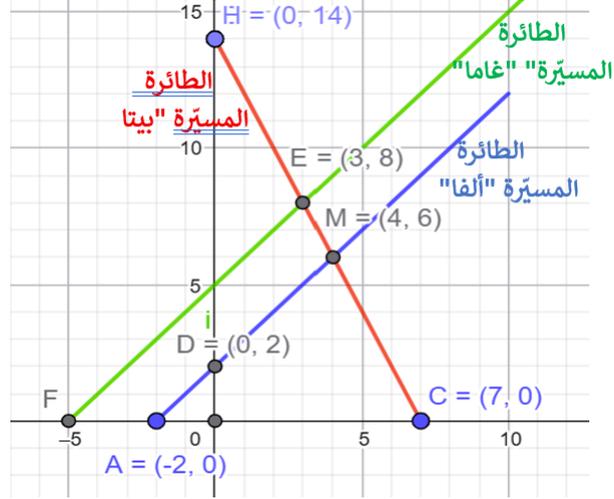
• البند ج

1. مساحة المثلث AMC هي: 27 متر مربع

2. مساحة المثلث BMD هي: 24 متر مربع

• البند د

1. $m = 1$ ، للمستقيمات المتوازية ميول متساوية.
2. $y = x + 5$ هي معادلة المستقيم للطائرة المسيرة "غاما".



• البند هـ

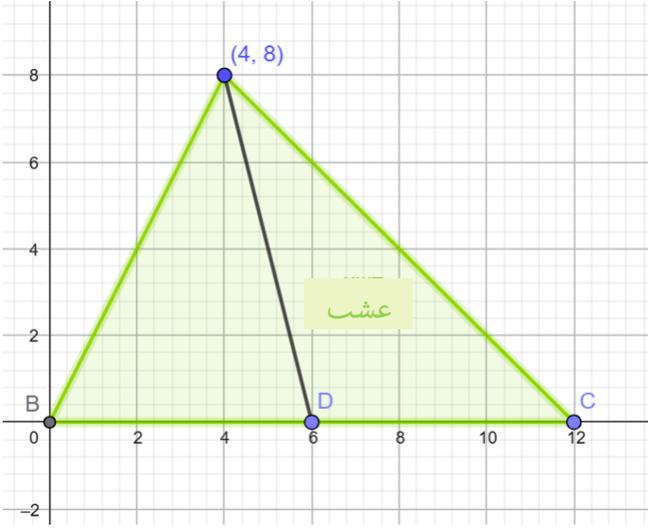
1. صحيح
2. غير صحيح
3. غير صحيح

• البند و

عندما يزداد ميل الطائرة المسيرة "ألفا" يصبح المستقيم أكثر انحداراً،
ولذلك تكون نقطة التقاطع مع الطائرة المسيرة "بيتا" أعلى.
يمكن الاستعانة بتطبيق [ديسموس](#).

● المهمة 3- تخطيط لمخيّم صيفي

● البند أ



1. إحداثيات النقاط موجودة على هيئة المحاور.

$D(6,0)$

2. القطعة AD تمثل متوسّطًا للضلع BC في المثلث BAC.

3. حساب المساحات

مساحة منطقة "النمور" — مساحة المثلث ABD هي 24 وحدة مربعة.

مساحة منطقة "الأسود" — مساحة المثلث ACD هي 24 وحدة مربعة.

المساحتان متساويتان. الشرح:

أ. حساب المساحات حسب البنود السابقة.

ب. المتوسط في المثلث يقسمه إلى مثلثين متساويي المساحة.

● البند ب

1. رسم

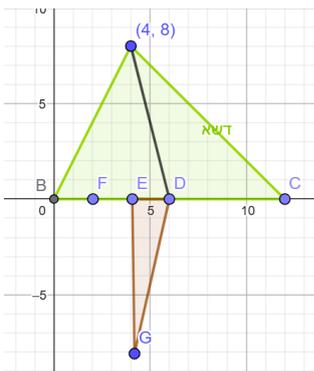
2. المثلث ADG هو مثلث متساوي الساقين. الشرح:

إمكانية أ: حسب النظرية — إذا كان في مثلث المتوسط إلى ضلع والارتفاع إلى نفس الضلع يتطابقان، فإن

المثلث متساوي الساقين.

إمكانية ب: برهان تساوي ضلعي المثلث AD و DG حسب نظرية

فيثاغورس



• البند ج

1. $F(2,0)$

2. رسم

3. كَهَنّ صادقات لأن في مثلث متساوي الساقين المتوسط إلى القاعدة هو أيضا ارتفاع للقاعدة ومنصف زاوية الرأس.

• البند د

$$\sphericalangle DBG = \frac{180-14-14}{2} = 76$$

التعليل:

في مثلث متساوي الساقين المتوسط إلى القاعدة هو أيضا منصف زاوية الرأس.
في مثلث متساوي الساقين زاويتا القاعدة متساويتان.
مجموع زوايا المثلث 180° .