



المهمة 1 – مبادرة اجتماعية: "دفع في القلب"

قررت طبقة الثامن في المدرسة الخروج في حملة لجمع التبرعات وشراء منتجات لسلال هدايا لرجال الإطفاء.

ولأجل ذلك حصلوا على تبرعات مالية مسبقة.

حصلت مجموعتان على مبلغ ابتدائي مختلف، وهما تشتريان منتجات للسلال في كل يوم طوال فترة الحملة، ثم تُجهّزانه وتوزّعانه على رجال الإطفاء.

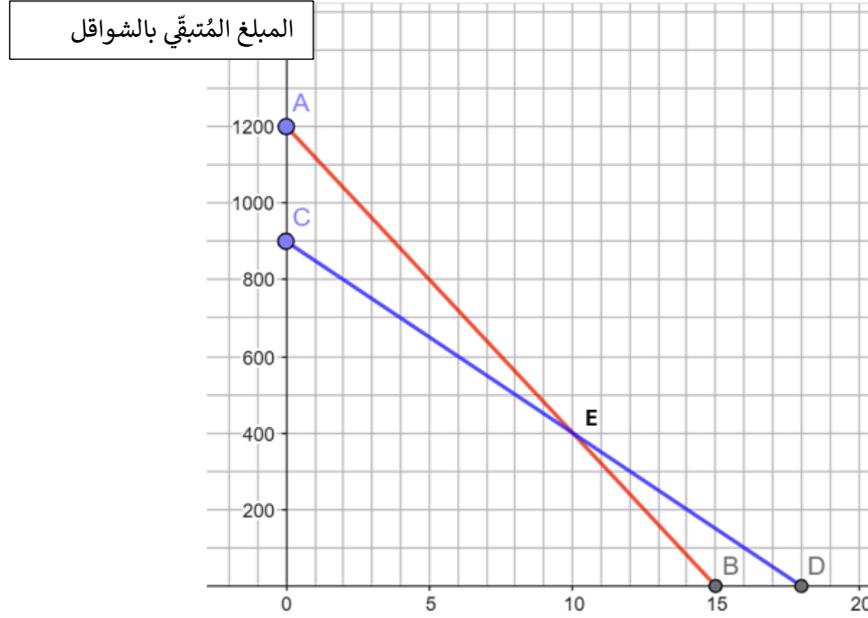
المجموعة أ – "السلة الطازجة"

حصلت هذه المجموعة في بداية الحملة على تبرع أحادي (لمرة واحدة) سخّي من لجنة الأهالي بقيمة 900 شيكل، لشراء منتجات طازجة للسلال (خبز، أجبان، وخضار).
وللمحافظة على المنتجات طازجة، لا تشتري المجموعة كل البضاعة دفعة واحدة، بل تُنفق مبلغًا ثابتًا يوميًا لشراء المنتجات اليومية.

المجموعة ب – "روائح لطيفة"

حصلت هذه المجموعة في بداية الحملة على تبرع أحادي (لمرة واحدة) سخّي من لجنة دعم رجال الإطفاء بقيمة 1200 شيكل، لشراء منتجات النظافة والعناية.
ولملاءمة السلة لكل رجل إطفاء، جهّزت المجموعة السلال وفق طلب رجل الإطفاء.
في كل يوم أعدوا عددًا ثابتًا من السلال، ولذلك أنفقوا يوميًا مبلغًا ثابتًا لشراء المنتجات.

يُبين الرّسم البياني الآتي رصيد المال في الصندوق (y) بالشّيكّل لكلّ مجموعة، بدلالة عدد أيّام النّشاط (x).



عدد أيام الفعاليّة



المهام

• بند "أ"

لائموا لكلّ مجموعة الرّسم البيانيّ الذي يصف الصندوق. علّلو اعتمادًا على الاستراتيجية الاقتصادية التي اختارتها كلّ مجموعة.

تمعّنوا في النقاط المشار إليها في الرّسم (A, B, C, D, E) ولائموها مع الوصف المناسب من القائمة:

• إجمالي عدد الأيام التي قامت فيها المجموعة "أ" بتجهيز السّلال وتوزيعها.

• النقطة التي يكون فيها للمجموعتين المبلغ نفسه تمامًا في الصندوق.

• مبلغ التبرّع الابتدائيّ الذي تلقّته المجموعة "أ".

• مبلغ التبرّع الابتدائيّ الذي تلقّته المجموعة "ب".

• اليوم الذي نفذ فيه المال من صندوق المجموعة "ب".

بند "ب"

اعتمادًا على إحداثيات النقاط A, B, C, D في الرّسم، اكتبوا الدالة (التمثيل الجبري) لكل مجموعة، حيث يمثّل x عدد الأيام ويمثّل y رصيد المال في الصندوق

مجموعة "أ" $f(x) =$ _____

مجموعة "ب": $g(x) =$ _____

● بند "ت"

ادّعت نوال من المجموعة ب: "في اليوم الثامن من الحملة، بقي في صندوقنا بالضبط 560 شيكلًا".
هل نوال مُحِقّة؟ اعرضوا طريقة الحساب.
وادّعى جمال من المجموعة أ: "في اليوم 12 يكون رصيد المال في صندوقنا أقلّ من رصيد المجموعة ب".
هل جمال مُحِقّ؟ علّلوا.

● بند "ث"

1. ما المصروف اليوميّ الثابت الذي أنفقته مجموعة "السلة الطازجة" (أ) لشراء المنتجات؟ علّلوا كيف وجدتم ذلك.
2. ما المصروف اليوميّ الثابت الذي أنفقته مجموعة "روائح لطيفة" (ب)؟ علّلوا كيف وجدتم ذلك.

● بند "ج"

ابتداءً من أيّ يوم كان لدى مجموعة "السلة الطازجة" (أ) مالٌ أكثر في الصندوق من مجموعة "روائح لطيفة" (ب)؟
اشرحوا كيف يظهر ذلك في الرّسم أو بالحساب.

العطاء هو الشيء الوحيد الذي تنال منه أكثر كلما أعطيت أكثر



المهمة 2 - لقاء في السماء

تطير طائرتان مُسَيَّرَتان، "ألفا" و"بيتا"، في المستوى على مسارين يُمثَّلان بدوالٍ خطية

معطيات المسارات:

الطائرة المسيرة "ألفا" $f(x)$: تسير على خطٍ مستقيم ميله $m = 1$ ويمرّ بالنقطة $(0,2)$.

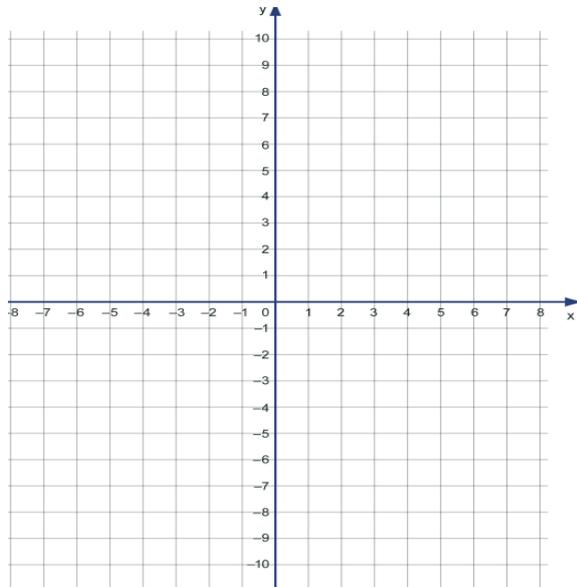
الطائرة المسيرة "بيتا" $g(x)$: تسير على خطٍ مستقيم يمرّ بالنقطتين $(4,6)$ و $(2,10)$.



المهام

بند "أ"

1. اكتبوا معادلة المستقيم للطائرة المسيرة "ألفا".
2. احسبوا ميل الطائرة المسيرة "بيتا" وأوجدوا معادلة مستقيمها
3. تدعي جنان أنه لا يمكن أن تكون قيم y سالبة. هل هي مُحَقِّقة؟ ولماذا؟
4. ارسموا في هيئة المحاور أمامكم مساري الطائرة المسيرة "ألفا" و"بيتا".



بند "ب" – استعينوا في هيئة المحاور

- M هي نقطة التقاء الطائرتين. حدّدها وأوجدوا إحداثياتها.
- A هي نقطة تقاطع مسار "ألفا" مع محور x . حدّدها وجدوا إحداثياتها.
- B هي نقطة تقاطع مسار "ألفا" مع محور y . حدّدها وجدوا إحداثياتها.

بند "ت"

النقطة C هي نقطة تقاطع الطائرة "بيتا" مع محور x ، حدّدها في هيئة المحاور، وجدوا مساحة المثلث AMC
النقطة D هي نقطة تقاطع الطائرة "ألفا" مع محور y ، حدّدها في هيئة المحاور، أشيروا إلى المثلث BMD الناتج بين
المسارين وبين محور y واحسبوا مساحة المثلث BMD .

● بند "ث"

- دخلت طائرة ثالثة إلى المجال الجوّي، اسمها "غاما".
معلوم أنّ مسارها موازٍ لمسار "ألفا" ويمرّ بالنقطة (5, 0) (0, 5).
1. ما هو ميل مسار الطائرة المسيرة "غاما"؟ علّلوا.
 2. سجلوا معادلة الخط المستقيم الذي يمثّل مسار الطائرة "غاما".
 3. ارسموا مسار طيران الطائرة المسيرة "غاما" في نفس هيئة المحاور.

• بند هـ

حدّدوا بالنسبة لكلّ ادعاء ما إذا كان صحيحًا.

غير صحيح	صحيح	الادعاء
		يدّعي برج المراقبة أنه من المتوقع أن تمرّ المسيرة "ألفا" في النقطة (5, 7)
		يدّعي برج المراقبة أنه من المتوقع أن تمرّ المسيرة "بيتا" في النقطة (4, 8)
		<p>ننظر إلى المثلث الذي رؤوسه هي النقاط:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $O(0,0)$ نقطة أصل المحاور. • $D(0,2)$ نقطة تقاطع المسيرة "ألفا" مع المحور y. • E نقطة تقاطع المسيرتين بيتا و غاما . <p>يدّعي ربيع أنّ "مساحة المثلث EOM أكبر من 12 وحدة مساحة ."</p>

• بند و -

لنفرض أنّ المسيرة "ألفا" غيرت مسارها حيث كُبر ميل المسار ، لكن نقطة الانطلاق لم تتغيّر وبقيت $(0,2)$.

هل نقطة الالتقاء الجديدة مع المسيرة "بيتا" تكون أعلى ام أدنى ؟

فسّروا إجابتكم معتمدين على الرّسم البياني ، دون الاستعانة بحسابات جبريّة .

• مهمة 3 - تخطيط لمخيّم صيفي

اختر صَفِّكم لتخطيط مخيم صيفي. استعملوا هيئة المحاور لتحديد أماكن المداخل المختلفة.
انتبهوا: كلّ وحدة في الهيئة تمثّل متراً واحداً في الواقع.

• بنداً

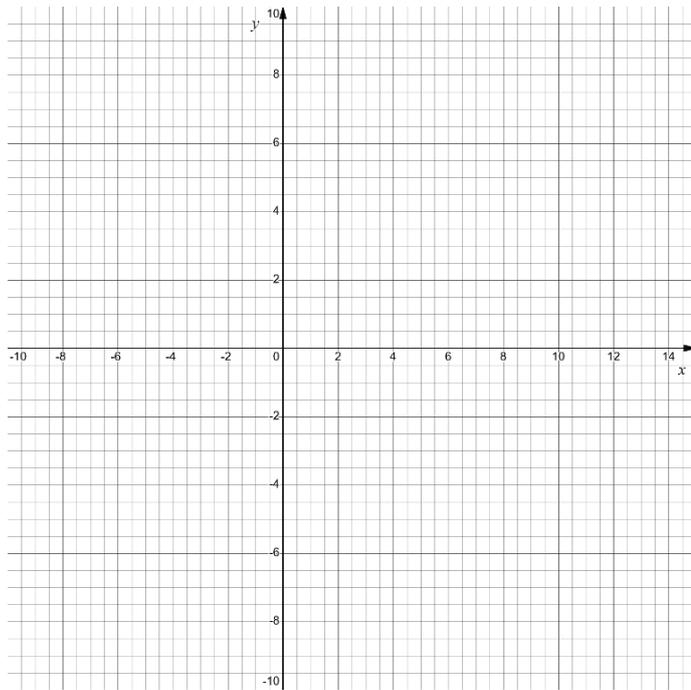
في مركز المخيم مساحة من العشب الأخضر على شكل مثلث ABC المخصّصة لفعاليات الصباح.
رؤوس المثلث هي:

$A(4,8)$ •

$B(0,0)$ •

$C(12,0)$ •

1. ارسموا المثلث ABC في هيئة المحاور التي امامكم .



2. يريد المرشدون تقسيم المثلث إلى منطقتين لفرقتين

("النمور" و "الأسود"). أرادوا ان يمدّوا حبلًا من النقطة A على الضلع BC بحيث أنّ الحبل يتّصف بالضلع BC.

- جدوا إحداثيات نقطة منتصف الضلع BC وارمزوا لها بالحرف D.
- أيّ مستقيم تمثّل القطعة AD؟ اختاروا:
ارتفاع / منصف زاوية / متوسط .

3. ارادت الفرقتان التأكد من أنّ قسمة المساحة بينهما كانت عادلة. احسبوا مساحة كل من المثلثين الناتجين :

مساحة منطقة "النمور": احسبوا مساحة المثلث ΔABD $S_{\Delta ABD} =$ _____

مساحة منطوق "الاسود": احسبوا مساحة المثلث ΔACD $S_{\Delta ACD} =$ _____

- هل حصلت الفرقتان على مساحات متساوية للفعاليات؟

- فسّروا لماذا حصلتم على هذه النتيجة، اعتمادًا على إجاباتكم في بند 2 .

● بند ب -

في جانب مدخل فعاليات الصباح، توجد خيمة توضع فيها معدّات مختلفة، قاعدتها على شكل مثلث رؤوسه هي :

❖ $E(4,0)$

❖ $D(6,0)$

❖ $G(4,-8)$

1. ارسموا المثلث EDG في هيئة المحاور التي تمثّل المدخل .

2. هل المثلث EDG متساوي الساقين أم قائم الزاوية؟ فسّروا .

• بند ج

في جانب خيمة المعدات ، أقاموا خيمة لتحضير وجبات طعام قاعدتها على شكل مثلث EGF .
أقيمت الخيمة ملاصقة للضلع EG الذي يشكل خطًا فاصلًا بين الخيمتين ، النقطة F تقع على المحور - x .
مساحة قاعدة خيمة وجبات الطعام تساوي مساحة قاعدة خيمة المعدات .

1. جد أحداثيات النقطة F ؟

2. ارسموا المثلث EGF في هيئة المحاور .

3. قالت ريماء : في المثلث FGD الخط الفاصل EG هو مستقيم متوسط .
قالت زين : الخط الفاصل EG هو متوسط وأيضا ارتفاع .
قالت رلى : الخط الفاصل EG هو متوسط ، ارتفاع وأيضا منصف زاوية .
أيّ منهن صدقت ؟ اشرحوا .

• بند د

معلوم أنّ مقدار : $\sphericalangle EGD = 14$

احسبوا مقدار : $\sphericalangle DFG$