تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع
المناهج العمانية

www.alManahj.com/om

الملف مذكرة تمارين مراجعة وحدة استخدام التمثيلات البيانية مع الحل

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر

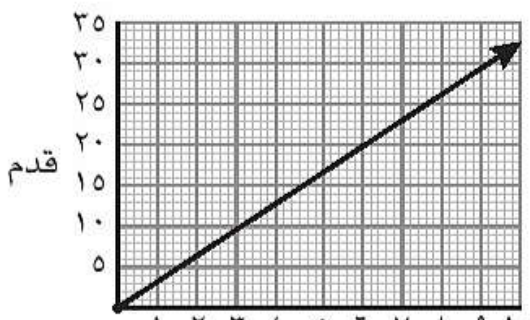
روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة رياضيات في الفصل الأول

تمارين المراجعة:
استخدام التمثيلات البيانيّة

١) يُبيّن التمثيل البياني أدناه العلاقة بين الطول بالأمتار (م) والطول بالأقدام.



أ حوّل ٣ أمتار إلى أقدام.

ب إذا كان ارتفاع سقف قاعة ١٥ قدمًا، فما ارتفاع سقفها بالأمتار؟

ج إذا كان طول سعاد يبلغ حوالي ستّ أقدام، فما طولها بالأمتار؟

٢) مثّل كلًّا من المُتباينات التالية بيانيًّا، بتظليل المنطقة التي تمثلها:

أ $ص \geqslant ٢س$

ب $س + ص \geqslant ٤$

ج $٤س + ٤ص \geqslant ٧$

د $ص \leqslant س + ١$

هـ $٤س + ٢ص < ١٢$

و $\frac{٣س}{٢} + ٣ص > ١٢$

ز $\frac{١}{٢}س + \frac{١}{٣}ص \geqslant \frac{١}{٣}$

ح $ص \geqslant ٤س$

٣) مثّل بيانيًّا المنطقة المُعرّفة بالمُتباينات $س \geqslant ٠$، $ص \geqslant ٠$، $ص + س \leqslant ١٠$، $س + ٢ص \geqslant ١٦$ وذلك بتظليل المنطقة التي لا تمثلها.

٤) يريد سعيد شراء قمصان (ق) وقُبّعات (ع) لبيعها في متجره. تبلغ تكلفة القميص الواحد ١٥ ريالاً عُمانيًّا وتكلفة القبّعة الواحدة ٨ ريالات عُمانيّة. يحتاج سعيد إلى ١٠ قمصان و٢٥ قبّعة على الأقلّ. وهو يعلم من تجاربه السابقة أن عدد القُبّعات التي سيطلبها يجب أن يساوي ضعف عدد القمصان على الأقلّ، وأن التكلفة الإجمالية لطلبه يجب أن تصل إلى ٣٦٠ ريالاً عمانيًّا على الأقلّ، حتى يتمكّن من الحصول على خصم نسبته ٥٪. سوف يبيع القميص الواحد بـ ٢٠ ريالاً عُمانيًّا والقبّعة الواحدة بـ ١٢ ريالاً عُمانيًّا. يعرف سعيد أنه سيبيع كل السلع التي سيشتريها إن وصل مجموعها الكلّي إلى ٤٠ سلعة أو أقل.

استخدم هذه الشروط لكتابة مُتباينات بدلالة ق، ع. ثم ارسم تمثيلاتها البيانية، وظلِّل المساحات التي تمثّلها المتباينات واستخدم ذلك لمعرفة عدد السلع التي يجب أن يطلبها سعيد من كل نوع حتى يحصل على أكبر ربح ممكن من المبيعات.

almanahj.com/om

٥) حلّ المُتباينات الخطّية الآنيّة التالية بيانيًّا:

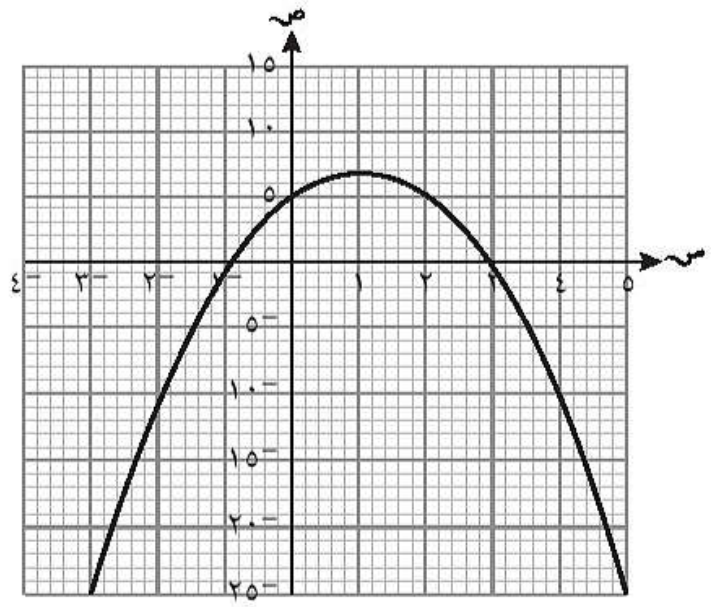
أ س ⩽ ٢، ص + ٢س ⩾ ١٠

ب ص − س ⩾ ١، ص + ٢س < ٦

٦) يُبيّن التمثيل البياني المجاور منحنى الدالة ص = −٢س^{٢} + ٤س + ٥ في المستوى الإحداثي. أوجد مَيل المنحنى:

أ عند س = ٢

ب عند س = −٢



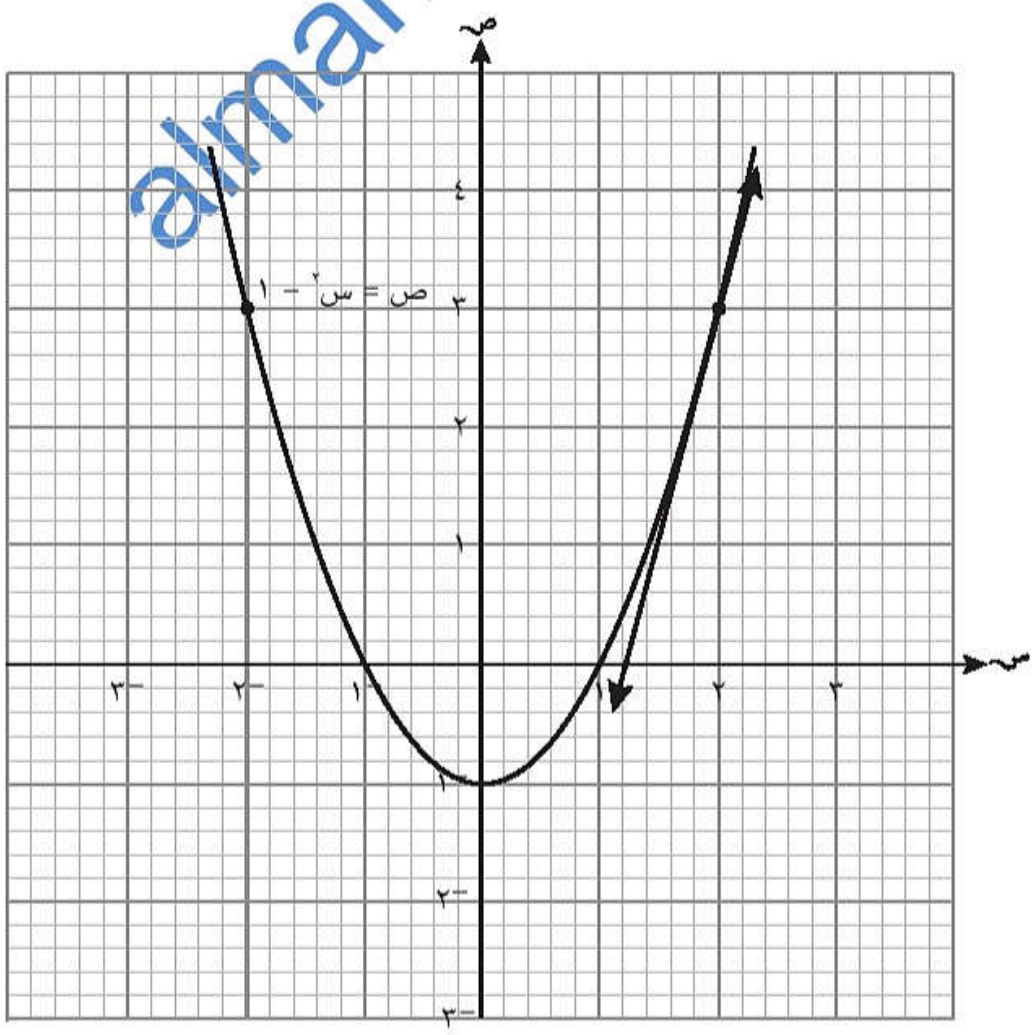
٧) ارسم التمثيل البياني للدالة ص = س^{٢} − ٢س − ٥

ثم أوجد مَيل المنحنى عند كل نقطة من النقطتَين التاليتَين:

أ (٣، −٢)

ب (−٢، ٣)

٨) يبيّن التمثيل البياني التالي مماس منحنى الدالة ص = س^{٢} − ١ عند النقطة (٢، ٣)؛ أوجد مَيل المماس.



almanahj.com/om

٩) يُبيّن التمثيل البياني للمسافة-الزمن المسافات التي قطعها عدّاء خلال سباق للدرّاجات:

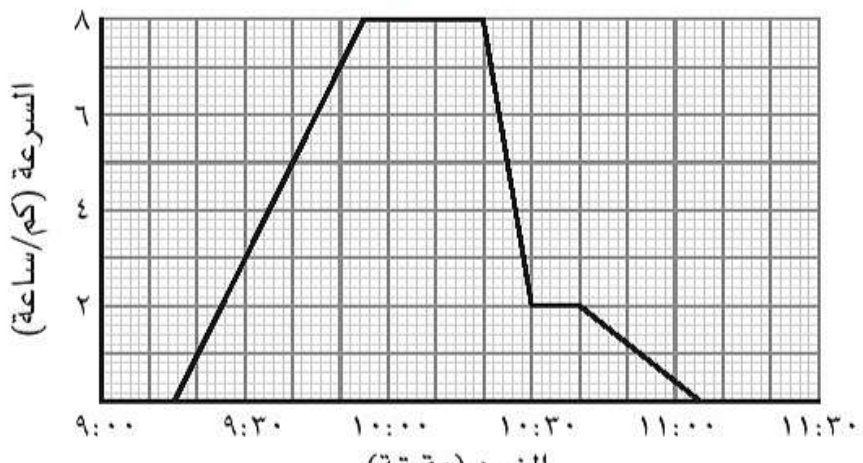
أ أوجد السرعة المتوسِّطة للعدّاء:

(١) خلال أوّل عشر دقائق في السباق. (٢) في كل السباق

ب ما المسافة التي قطعها العدّاء من نقطة البداية بعد مرور ساعتَين من الزمن؟

ج اضطر العدّاء إلى التوقُّف لمدّة ٤٥ دقيقة من أجل صيانة الدرّاجة. ما المسافة التي قطعها من نقطة البداية إلى أن توقّف للصيانة؟

١٠) يُبيّن الرسم التالي التمثيل البياني للسرعة-الزمن لسيارة ما خلال إحدى رحلاتها:



أ أوجد السرعة عند كل وقت من الأوقات التالية:

(١) ٩:٠٠ (٢) ٩:٣٠

(٣) ١٠:٠٠ (٤) ١٠:٤٠

ب وضّح ما حدث من الساعة ١٠:٠٠ إلى الساعة ١٠:٣٠

ج أوجد المسافة المقطوعة بين:

(١) الساعة ٩:١٥ والساعة ٩:٣٠

(٢) الساعة ١٠:٢٠ والساعة ١٠:٣٠

(٣) الساعة ٩:٠٠ والساعة ١١:٣٠

د احسب السرعة المتوسِّطة لكامل الرحلة.

hi.com/om

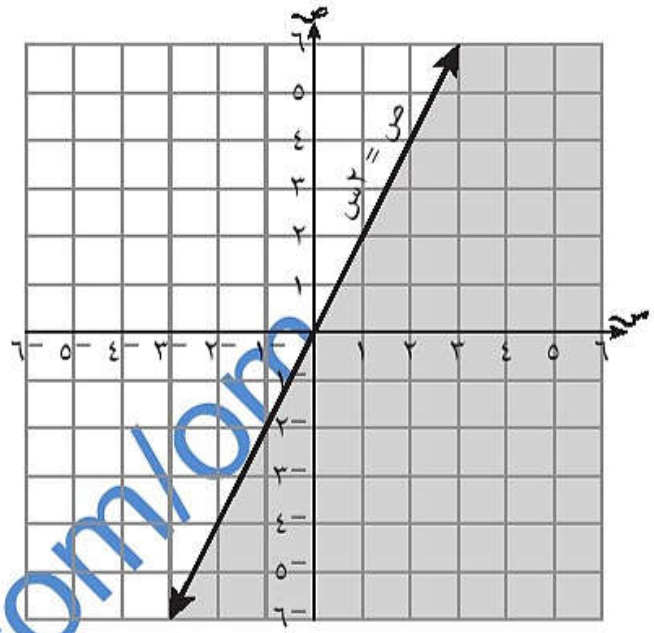
إجابات تمارين المُراجعة:

استخدام التمثيلات البيانيّة

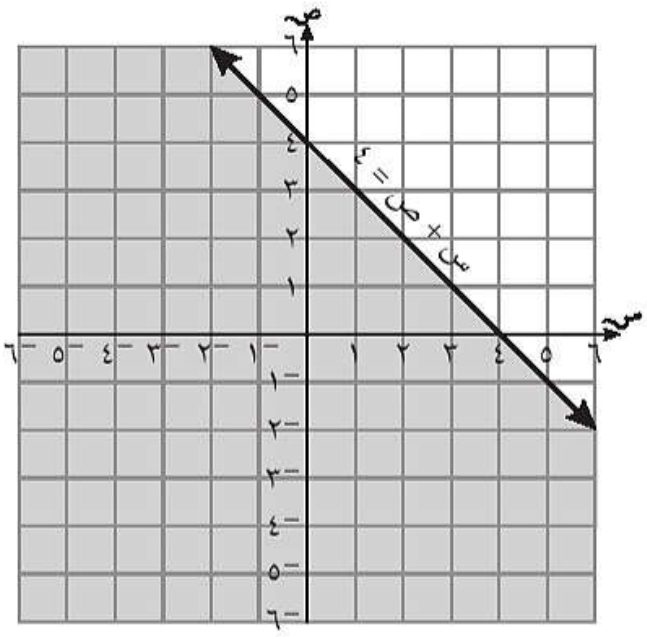
١) أ ١٠ أقدام ب ٤,٥ م

ج ١,٨ م

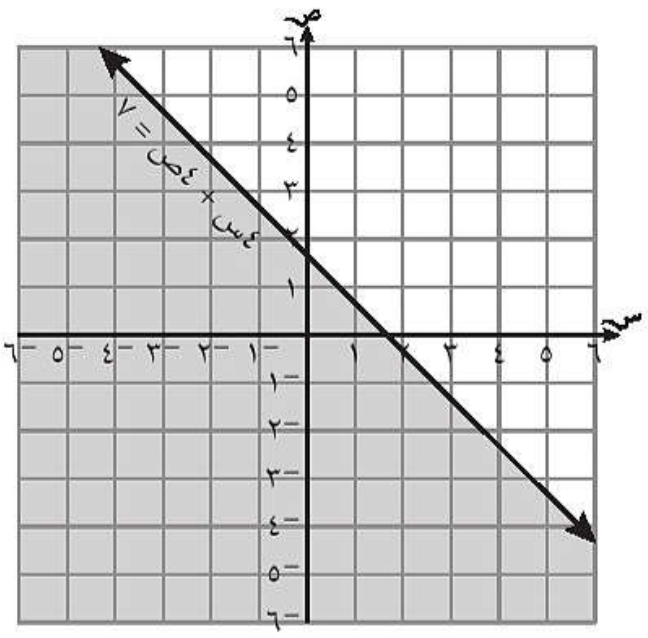
٢) أ



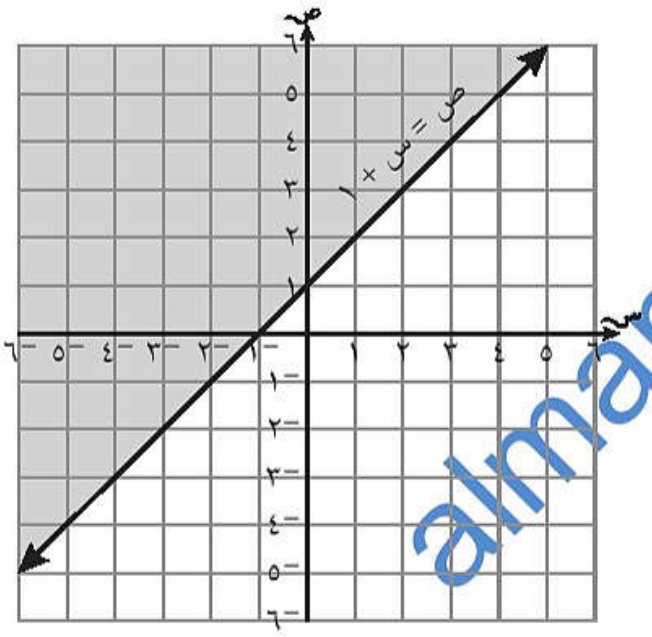
ب



ج

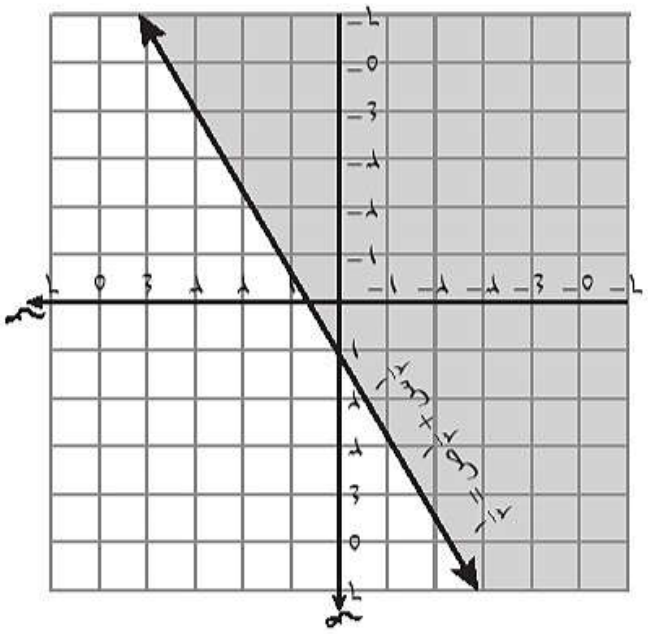


د

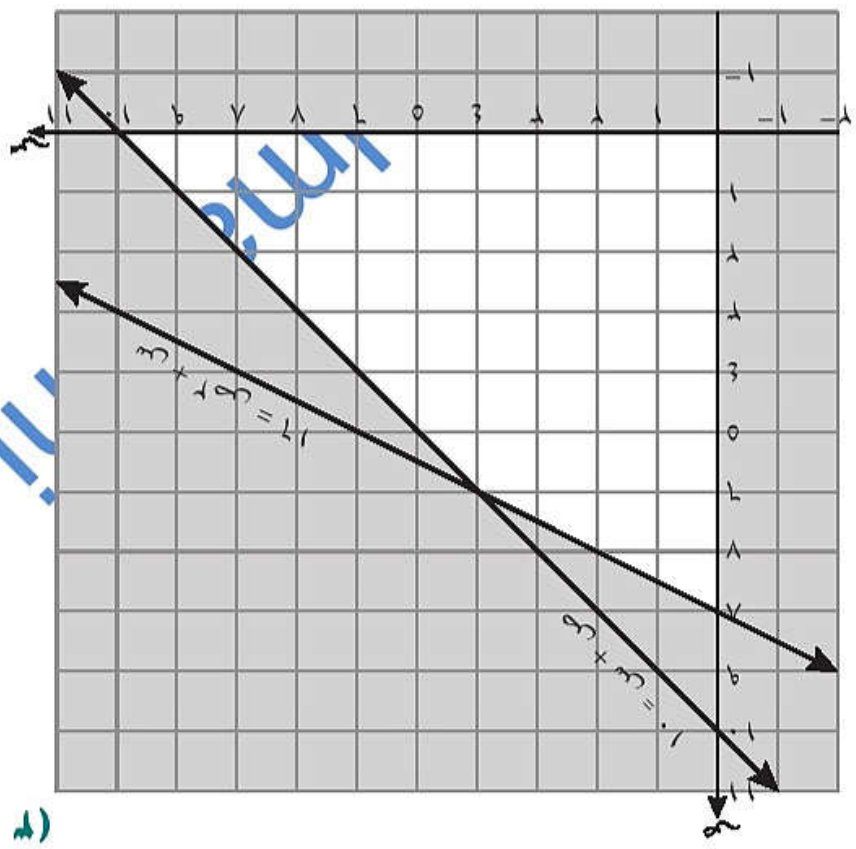


almanahj.com/om

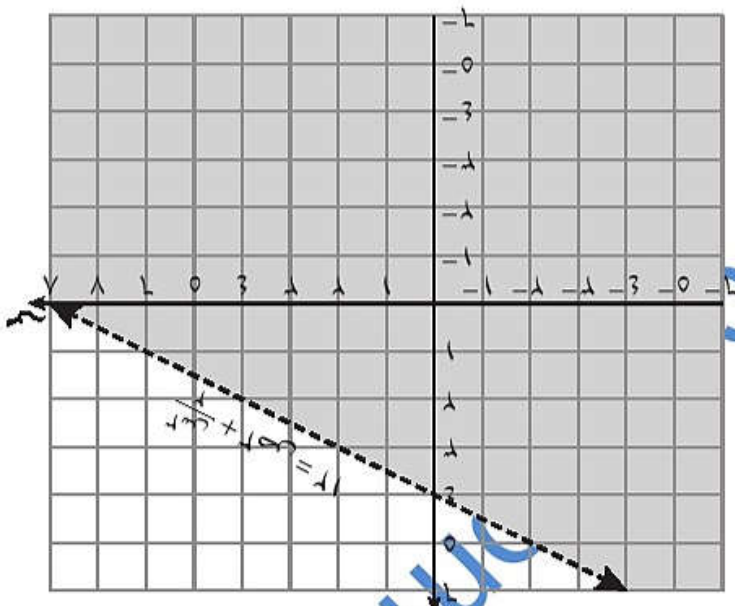
ج)



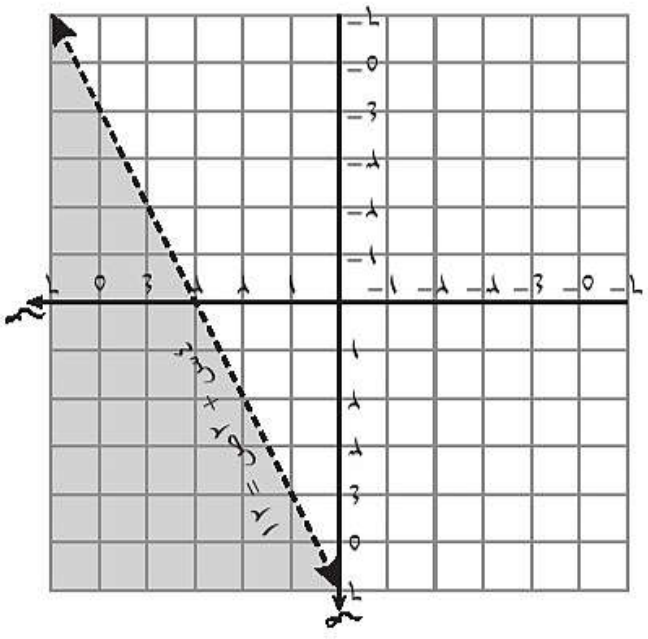
د)



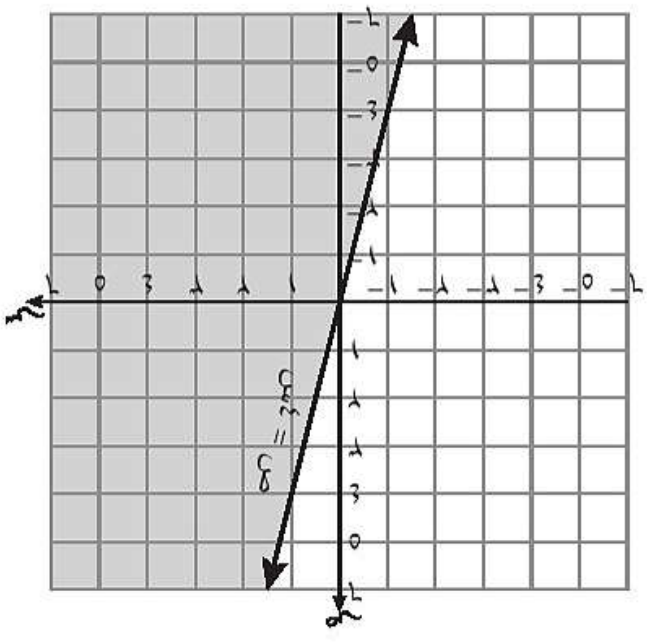
هـ)



و)



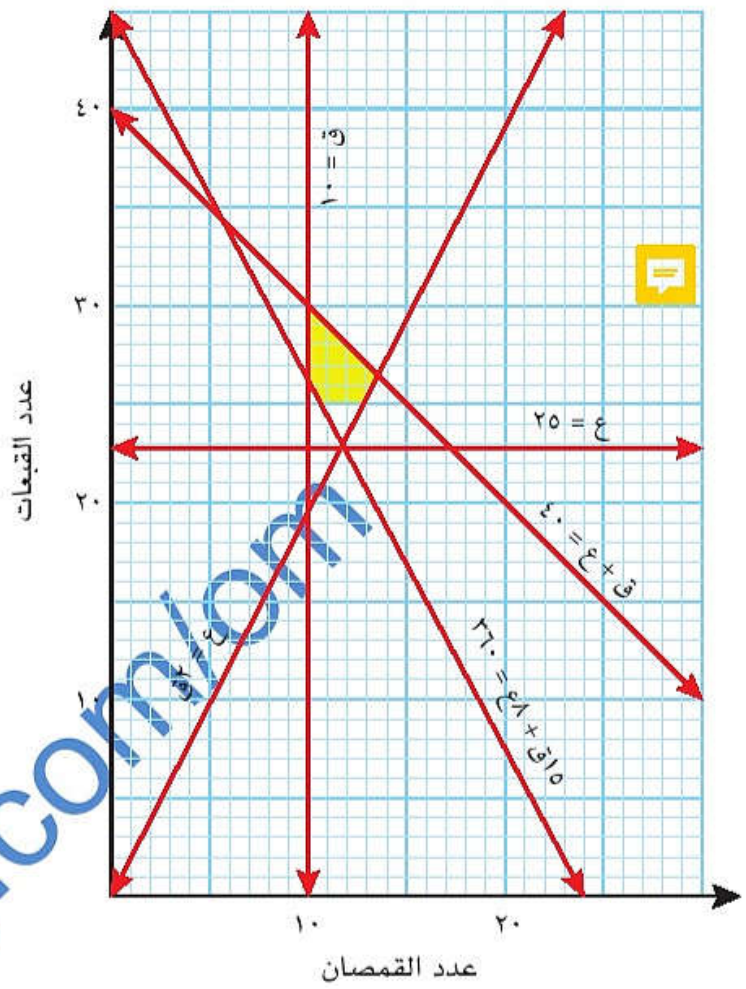
ز)



٤) المتباينات هي:

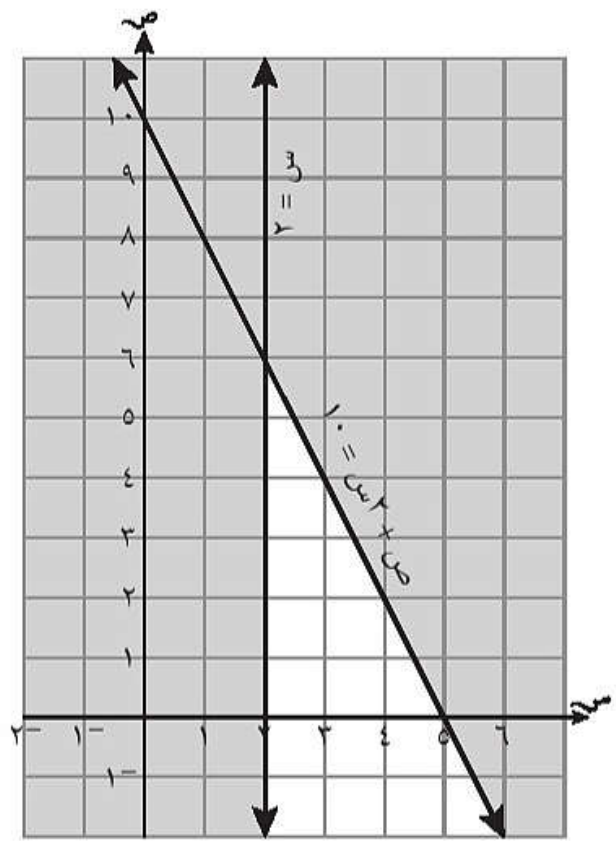
ق ≥ ١٠، ع ≥ ٢٥، ع ≥ ٢ق، ق + ع ≤ ٤٠،

١٥ق + ٨ع ≤ ٣٦٠

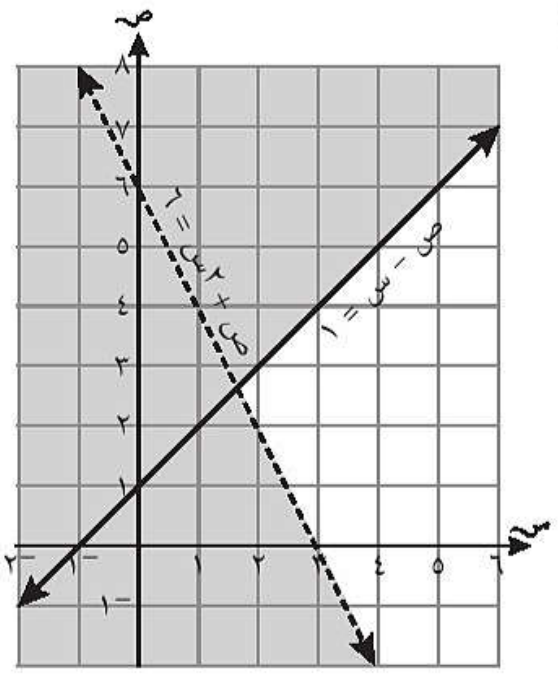


الربح = ٥ع + ٤ق، وأكبر قيمة له في المساحة المُظلَّلة عندما ق = ١٣ ، ع = ٢٧ . يجب أن يطلب سعيد ١٣ قميصًا و٢٧ قبّعة.

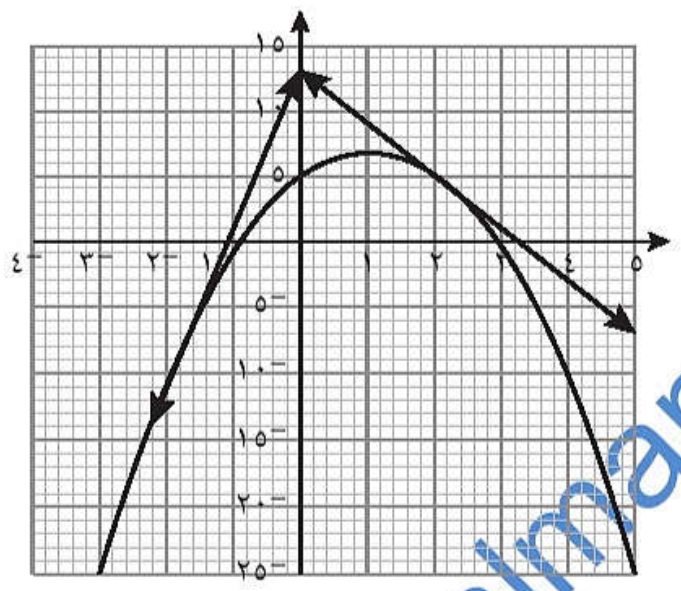
٥) أ



ب



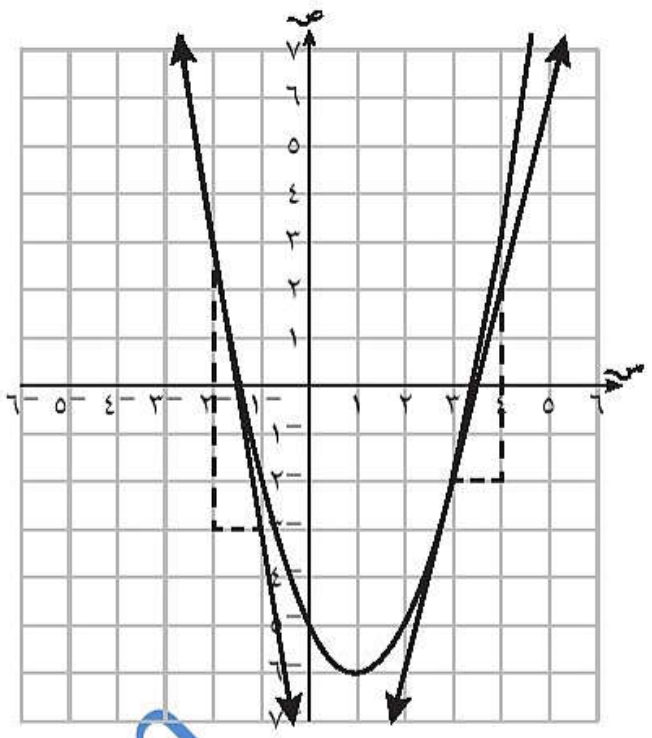
٦) أ المَيل = −٤



ب المَيل = ١٢

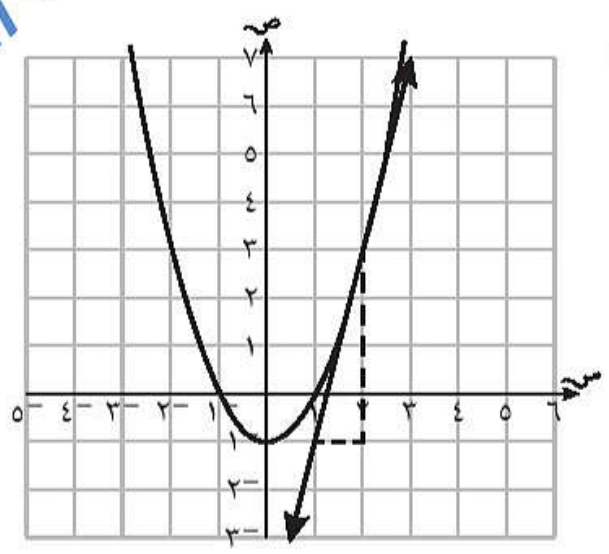
almanahj.com/om

٧)



أ المَيل = ٤ ب المَيل = $-\frac{١}{٦}$

٨)



المَيل يساوي ٤

٩) أ (١) يقطع العدّاء مسافة ٢ كم في ١٠ دقائق.

٢ كم/١٠ دقائق = ١٢ كم/ساعة

(٢) إجمالي المسافة المقطوعة يساوي ١٤ كم،

والزمن ١٦٥ دقيقة،

السرعة = (١٤ ÷ ١٦٥) × ٦٠ =

٥,٠٩ كم/ساعة

ب ٩,٨ كم ج ٥ كم

١٠) أ (١) ٠ كم/ساعة (٢) ٣ كم/ساعة

(٣) ٨ كم/ساعة (٤) ٢ كم/ساعة

ب تبقى السرعة ثابتة من الساعة ١٠:٠٠ حتى الساعة ١٠:٢٠ وتساوي ٨ كم/ساعة

تتناقص السرعة بالمعدَّل نفسه بين الساعة ١٠:٢٠ والساعة ١٠:٣٠

ج (١) المساحة تحت التمثيل البياني تساوي

$\frac{١}{٢} \times \frac{١}{٤} \times ٣ =$ ٠,٣٧٥ كيلو متر

(٢) مساحة شبه المنحرف تساوي

$\frac{١}{٢} \times (٨ + ٢) \times \frac{١}{٦} =$ ٠,٨٣٣ كم

(٣) المساحة تحت التمثيل البياني تساوي

$\frac{١}{٢} \times ٨ \times \frac{٢}{٣} + ٨ \times \frac{٥}{١٢} + \frac{١}{٢} \times ١٠ \times \frac{١}{٦} +$

$٢ \times \frac{١}{٦} + \frac{١}{٢} \times ٢ \times \frac{٥}{١٢} = \frac{٩١}{١٢} =$ ٧,٥٨ كم

د تستغرق الرحلة ساعة و ٥٠ دقيقة، أي $\frac{١١}{٦}$ من الساعة.

المسافة الإجمالية مقسومة على الزمن الإجمالي

تساوي ٧,٥٨ ÷ $(\frac{١١}{٦})$ = ٤,١٣ كم/ساعة

almanahj.com/om