

مواد دعم الأسرة

المعادلات الخطية والمتباينات والأنظمة

في هذه الوحدة، سيقوم الطالب بتحليل القيود على الكميات المختلفة. على سبيل المثال، قد يكون المبلغ الذي تنفقه لشراء الدراجة محدودًا بالمبلغ الذي ادخرته. للتأهل للانضمام لفريق رياضي، قد تحتاج إلى ممارسة اللعبة لعدد معين من الساعات على الأقل، أو رفع عدد معين من الأبطال على الأقل.

فيما يلي بعض الطرق لكتابة القيود باستخدام الترميز الرياضي:

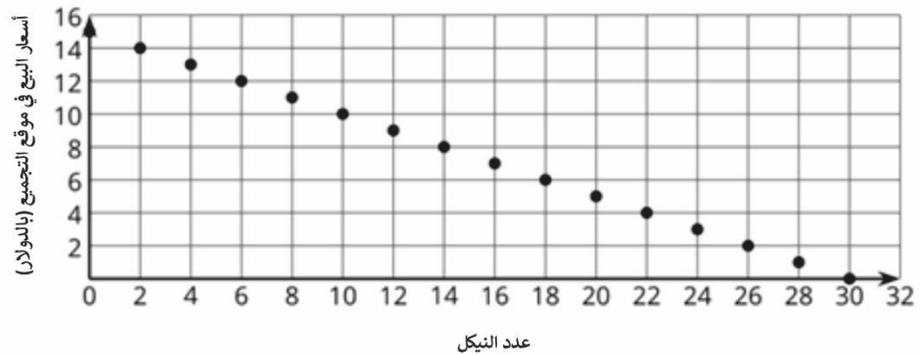
$w < 20$. يسمح المبنى السكني فقط بدخول الكلاب التي يقل وزنها عن 20 رطلاً.

$m + g + b = 4$. تتطلب وصفة أكلة الكسرولة أربعة أكواب من الخضار. لديك الفطر والفاصوليا والخضراء والقرنبيط.

$12.5c + 15a \geq 1,000$. من أجل إقامة حفل موسيقي، يحتاج الفنانون إلى التأكد من بيع تذاكر بمبلغ 1000 دولار. تبلغ أسعار التذاكر للأطفال أقل من 18 عامًا 12.50 دولارًا، وتذاكر البالغين 15 دولارًا.

$5n + 10d = 150$. أنت بحاجة إلى عملات معدنية بقيمة 1.50 دولارًا أمريكيًا لاستخدامها في عداد مواقف السيارات. لديك مجموعة من النيكل والدايمات في جيبك.

في هذا الموقف الأخير، يمكننا أن نرى أن استخدام المزيد من الدايمات لتحصل على 1.50 دولارًا يعني أنه يمكننا استخدام عدد أقل من النيكل، والعكس صحيح. يتيح لنا الرسم البياني رؤية هذه العلاقة بشكل أكثر وضوحًا.



تمثل كل نقطة على الرسم البياني مجموعة من النيكل والدايمات يبلغ إجماليها 1.50 دولارًا. على سبيل المثال، إذا كنت تستخدم 8 نيكل، فستحتاج إلى 11 دايمًا.

إليك مهمة يمكنك تجربتها مع الطالب:

تقوم برياً بتوفير المال للذهاب في رحلة مدرسية ليلية. تكلفة الرحلة 360 دولار. لديها وظيفة في متجر صغير، تحصل منها على 9 دولارات في الساعة، وفي بعض الأحيان تعمل كجليسة أطفال لعائلة في الحي الذي تسكن فيه، وتحصل على 12 دولارًا في الساعة.

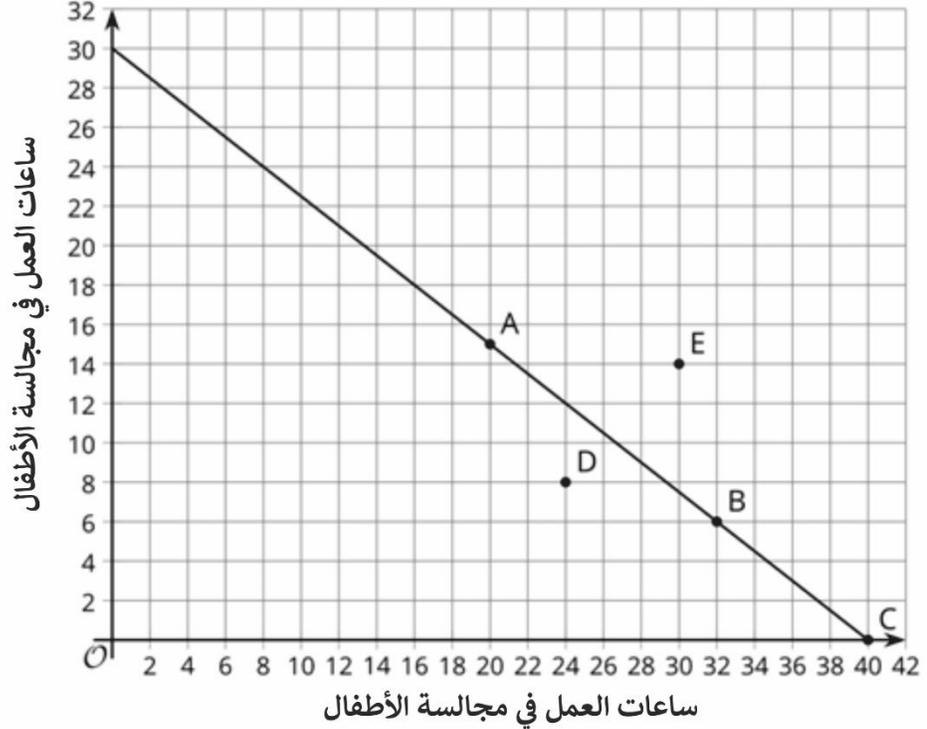
تمثل المعادلة $9x + 12y = 360$ كل مجموعات الساعات التي يمكن أن تعملها برياً في كل وظيفة وتكسب إجمالي 360 دولارًا. فيما يلي رسم بياني يوضح تلك المجموعات:

الفترة

التاريخ

الاسم

1. ما هي إحداثيات النقطة A ؟
2. ماذا تخبرنا عن عدد الساعات التي عملت فيها برياً في كل وظيفة؟
3. أجب عن نفس الأسئلة حول النقاط B و C .
4. النقطة D ليست على الخط. كيف نفسر النقطة D ؟
5. النقطة E ليست على الخط. كيف نفسر النقطة E ؟



الحل:

1. $(20, 15)$
2. تعمل برياً 20 ساعة في المتجر و 15 ساعة في مجالسة الأطفال.
3. النقطة B : $(32, 6)$. تعمل برياً 32 ساعة في المتجر و 6 ساعات في مجالسة الأطفال. النقطة C : $(40, 0)$.
تعمل برياً لمدة 40 ساعة في المتجر ولا تقوم بمجالسة الأطفال على الإطلاق.
4. برياً لا تجني ما يكفي من المال. تعمل 24 ساعة في المتجر و 8 ساعات في مجالسة الأطفال. إنها تجني 312 دولاراً فقط، حيث أن $24 \cdot 9 + 8 \cdot 12 = 312$.
5. برياً تجني ما يكفي من المال: 438 دولاراً. تعمل 30 ساعة في المتجر و 14 ساعة في مجالسة الأطفال + $30 \cdot 9 + 14 \cdot 12 = 438$.

ملخصات الدروس بالفيديو

إليك ملخصات دروس الفيديو الجبر 1 الوحدة 2: المعادلات الخطية والمتباينات والأنظمة. يسلط كل فيديو الضوء على المفاهيم والمفردات الأساسية التي يتعلمها الطلاب عبر درس واحد أو أكثر في الوحدة. يعتمد محتوى ملخصات دروس الفيديو هذه على ملخصات الدروس المكتوبة الموجودة في نهاية الدروس في المنهج الدراسي. الهدف من مقاطع الفيديو هذه هو دعم

الطلاب في المراجعة والتحقق من فهمهم للمفاهيم والمفردات المهمة. فيما يلي بعض الطرق الممكنة التي يمكن للأسرة من خلالها استخدام مقاطع الفيديو هذه:

- البقاء على اطلاع بالمفاهيم والمفردات التي يتعلمها الطلاب في الفصل.
- يشاهدون مع طلابهم ويتوقفون عند النقاط الرئيسية للتنبؤ بما سيأتي بعد ذلك أو التفكير في أمثلة أخرى لمصطلحات المفردات (الكلمات بالخط العريض).
- ضع في اعتبارك اتباع روابط الاتصال بالوحدات الأخرى لمراجعة المفاهيم الرياضية التي أدت إلى هذه الوحدة أو لمعاينة المكان الذي تؤدي إليه المفاهيم الموجودة في هذه الوحدة في الوحدات المستقبلية.

الجبر 1 الوحدة 2: المعادلات الخطية والمتباينات والأنظمة فيميو يوتيوب

فيديو رقم 1: بناء نموذج (الدروس 1-3) [الرابط](#) [الرابط](#)

فيديو رقم 2: حل المعادلات الخطية (الدروس 4-6) [الرابط](#) [الرابط](#)

فيديو رقم 3: إعادة كتابة المعادلات (الدروس 7-9) [الرابط](#) [الرابط](#)

فيديو رقم 4: المعادلات والرسوم البيانية الخاصة بها (الدروس 10-12) [الرابط](#) [الرابط](#)

فيديو رقم 5: حل أنظمة المعادلات (الدروس 13-17) [الرابط](#) [الرابط](#)

فيديو رقم 6: المتباينات ذات المتغير الواحد (الدروس 18-20) [الرابط](#) [الرابط](#)

فيديو رقم 7: أنظمة المتباينات (الدروس 21-25) [الرابط](#) [الرابط](#)

فيديو رقم 1

الفيديو "VLS Alg1U2V1" بناء نموذج (الدروس 1-3) متاح هنا:
<https://player.vimeo.com/video/448619590>

فيديو رقم 2

فيديو "VLS Alg1U2V2" حل المعادلات الخطية (الدروس 4-6) متاح هنا:
<https://player.vimeo.com/video/449365025>

فيديو رقم 3

فيديو "VLS Alg1U2V3" إعادة كتابة المعادلات (الدروس 7-9) متاح هنا:
<https://player.vimeo.com/video/455571987>

فيديو رقم 4

فيديو "VLS Alg1U2V4" المعادلات ورسومها البيانية (الدروس 10-12) متاح هنا:
<https://player.vimeo.com/video/455574695>

فيديو رقم 5

الفترة

التاريخ

الاسم

فيديو "VLS Alg1U2V5 حل أنظمة المعادلات (الدروس 13-17)" متاح هنا:
<https://player.vimeo.com/video/458390393>

فيديو رقم 6

فيديو "VLS Alg1U2V6 المتباينات ذات المتغير الواحد (الدروس 18-20)" متاح هنا:
<https://player.vimeo.com/video/458008350>

فيديو رقم 7

فيديو "VLS Alg1U2V7 أنظمة المتباينات (الدروس 21-25)" متاح هنا:
<https://player.vimeo.com/video/458405302>



CC BY 2019 by Illustrative Mathematics® ©