

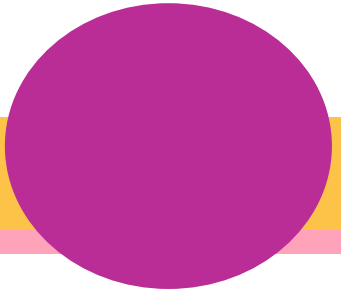
الوحدة الثانية - المعادلات الخطية



2.1 كتابة المعادلات

نواتج التعلم :

- تحويل الجمل الى معادلات
- تحويل المعادلات الى جمل
-



اكتب تعابير كلامية

1 **اكتب تعابير كلامية** لكتابة معادلة. حدد القيمة المجهولة التي تبحث عنها وعين متغيرًا لها. ثم اكتب الجملة في صورة معادلة. ابحث عن كلمات أساسية مثل يساوي أو يساوي قيمة أو يعادل، أو يكافئ، التي تشير إلى المكان الذي يجب وضع رمز المساواة (=) به. فكر في مثال دايوتا 500 المذكور أعلاه.

الشرح	طول كل لفة	في	عدد اللفات	يساوي	طول السباق.
المتغير	افترض أن l تمثل عدد اللفات في السباق.				
المعادلة	500	=	l	×	2.5



تحويل الجمل الى معادلات

مثال 1 تحويل الجمل إلى معادلات.

ترجم كل عبارة إلى معادلة.

a. سبعة مضروبة في مربع عدد يساوي خمسة مضروبة في الفارق بين k و m .

$$7 \times n^2 = 5 \times (k - m)$$

المعادلة هي $7n^2 = 5(k - m)$

b. خمسة عشر مضروبة في عدد ناقص 80 يساوي 25.

$$(15 \times n) - 80 = 25$$

المعادلة هي $15n - 80 = 25$



1A. اثنان زائد ناتج القسمة لعدد و8 يعادل 16.

1B. سبعة وعشرون مضروبة في k يساوي h مربع ناقص 9.

1a

$$(x \div 8) + 2 = 16$$
$$\frac{x}{8} + 2 = 16$$

1b

$$27 \times k = h^2 - 9$$
$$27k = h^2 - 9$$





مثال 2 من الحياة اليومية استخدام خطة حل المسائل ذات الخطوات الأربع

السفر جواً راجع المعلومات الموجودة على اليمين. كم عدد الأيام اللازمة لإتمام 261000 رحلة طيران في الولايات المتحدة؟

الفهم توضح المعلومات المقدمة في المسألة أن الرحلات اليومية في الولايات المتحدة تبلغ حوالي 87000 رحلة طيران. مطلوب معرفة عدد الأيام اللازمة لإتمام 261000 رحلة طيران.

رابط من الحياة اليومية

في عام 1919، قدمت بريطانيا وفرنسا رحلة طيران تحمل راكبين في المرة الواحدة. والآن ثمة أكثر من 87000 رحلة طيران كل يوم في الولايات المتحدة.

المصدر: NATCA

التخطيط اكتب معادلة. اجعل d تمثل عدد الأيام المطلوبة.

87000	مضروبة في	عدد الأيام	يساوي	261000
87000	x	d	=	261000

الحل $87000 d = 261000$ جد d بالاستفسار عن، "ما الرقم المضروب في 87000 ليصبح الناتج 261000؟"

$$d = 3$$

التحقق تحقق من إجابتك من خلال تعويض 3 محل d في المعادلة.

$$87,000(3) \stackrel{?}{=} 261,000$$

$$261,000 = 261,000 \checkmark$$

تبدو الإجابة مقنعة وحلاً للمسألة الأصلية.



تمرين موجه

تمرين موجه

2. **الحكومة** يوجد 50 عضواً في مجلس شيوخ شمال كارولينا. وهذا أقل من عدد أعضاء مجلس نواب شمال كارولينا بمقدار 70. كم عدد أعضاء مجلس نواب شمال كارولينا؟

$$x - 70 = 50$$

عضو في مجلس نواب شمال كارولينا $X = 120$



كتابة معادلة

تُسمى الصيغة التي تحكم العلاقة بين كميات محددة **صيغة**. وتستخدم هذه المعادلات متغيرات لتمثيل أعداد وتكوين قواعد عامة.

مثال 3 كتابة صيغة

الهندسة تحويل الجملة إلى صيغة.

مساحة المثلث تساوي نصف ناتج ضرب طول الصيغة في الارتفاع.

نصف ناتج ضرب طول
القاعدة في الارتفاع

تساوي

مساحة المثلث

إن

الشرح



المتغيرات



المعادلة

افرض أن $A =$ المساحة، $b =$ القاعدة و $h =$ الارتفاع.

A

$=$

$\frac{1}{2}bh$

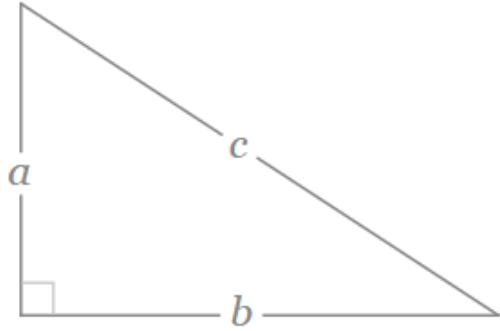


كتابة معادلة

تمرين موجه

3. الهندسة حول الجملة إلى صيغة.

في المثلث القائم، مربع قياس الوتر c يساوي مجموع مربعي قياسي الضلعين a و b .



$$c^2 = a^2 + b^2$$



كتابة جمل من المعادلات

2 اكتب جملًا من المعادلات إذا تم تحديد معادلة. يمكن كتابة جملة أو صنع مسألة كلامية خاصة بك.

المثال 4 تحويل المعادلات إلى جمل

حوّل كل معادلة إلى جملة.

$$a. 6z - 15 = 45$$

$$6z - 15 = 45$$

سنة مضروبة في z ناقص خمسة عشر يساوي خمسة وأربعين.

$$b. y^2 + 3x = w$$

$$y^2 + 3x = w$$

مجموع مربع y وثلاثة مضروبة في x يساوي w .



كتابة جمل من المعادلات

4A. $15 = 25u^2 + 2$

خمسة عشر تساوي
حاصل ضرب 25 و u
مربع زائد اثنين.

4B. $\frac{3}{2}r - t^3 = 132$

ثلاثة أنصاف مضروبة في
 r ناقص t مكعب يعادل
مائة واثنين وثلاثين.

تمرين موجه



مثال 5 كتابة صيغة

اكتب مسألة وفقاً للمعلومات المقدمة.

t = الوقت الذي يستغرقه ماجد بالقيادة في كل جولة، $t + 4$ = الوقت الذي يستغرقه تامر بالقيادة في كل جولة، $2t + (t + 4) = 28$

ذهب كل من ماجد وتامر في رحلة، وقادا السيارة في جولات. استغرق تامر في جولاته 4 ساعات إضافية عن ماجد. وقام ماجد بجولتين، وقام تامر بجولة واحدة. وبلغ مجموع ساعات القيادة لكليهما 28 ساعة. فكم عدد الساعات التي قادها ماجد؟



كتابة معادلة

تمرين موجه

5. p = راتب باسم، $0.1p$ = علاوة، $p + 0.1p = 525$

يحصل باسم في
عمله على راتب
وعلاوة. وتبلغ
قيمة علاوته 10%
من راتبه. وكانت
قيمة الشيك
525 AED. فكم يبلغ
راتب باسم؟



التحقّق من فهمك

مثال 1

حوّل كل عبارة إلى معادلة.

1. ثلاثة مضروبة في r ناقص 15 يساوي 6.

2. مجموع q وأربعة مضروبة في t يساوي 29.

3 عدد n مربع زائد 12 يعادل ناتج قسمة p و 4.

4. نصف z ناقص 5 يساوي مجموع k و 13.

5. مجموع 8 وثلاثة أضعاف k يساوي الفارق بين 5 مضروبة في k و 3.

$$3r - 15 = 6$$

$$q + 4t = 29$$

$$n^2 + 12 = p \div 4$$

$$\frac{j}{2} - 5 = k + 13$$

$$8 + 3k = 5k - 3$$



9. **المعرفة المالية** يمتلك إسماعيل 1900 AED في البنك. ويرغب في زيادة حسابه لإجمالي 2500 AED عن طريق إيداع 30 AED كل أسبوع من شيك الأجر الخاص به. اكتب معادلة وقم بحلها لمعرفة عدد الأسابيع اللازمة لتحقيق هدفه.

$$1900 + 30w = 2500$$

$$w=20 \text{ اسبوع}$$

