

**الحساب الحرفـي**

## وضعية انطلاق

بمناسبة يوم العلم المصادف لـ 16 أفريل، أقامت المتوسطة حفلة تكرييم التلاميذ المتفوقين بتوسيع 180 كتاب حيث أخذ كل تلميذ 3 كتب (مصحف، كتاب علمي و كتاب أدبي).

- ترجم الوضعية إلى معادلة تسمح بحساب عدد التلاميذ المتفوقين.

يستغل قسمان سنة أولى و سنة ثانية الإحتفال لتكريم أحد أساتذتهم بشراء هدية له ثمنها 3960 دينار، حيث دفع كل تلميذ من قسم الأولى متوسط 50 دينار بينما دفع كل تلميذ من الثانية متوسط 80 دينار.  
أراد معاذ من قسم الثانية متوسط معرفة عدد تلاميذ القسمين فأنجز الجدول التالي:

المساواة التي تعبر عن الوضعية	صحيحة/خاطئة
بدالة $x$ و $y$	$50x + 80y = 3960$
$x = 25$ و $y = 30$	
$x = 28$ و $y = 32$	
$x = 32$ و $y = 28$	

- ماذا يمثل  $x$  و  $y$  في المساواة؟
- أكمل الجدول ثم إستنتج عدد التلاميذ في كل قسم.

## وضعية انطلاق

بمناسبة يوم العلم المصادف لـ 16 أفريل، أقامت المتوسطة حفلة تكرييم التلاميذ المتفوقين بتوسيع 180 كتاب حيث أخذ كل تلميذ 3 كتب (مصحف، كتاب علمي و كتاب أدبي).

- ترجم الوضعية إلى معادلة تسمح بحساب عدد التلاميذ المتفوقين.

يستغل قسمان سنة أولى و سنة ثانية الإحتفال لتكريم أحد أساتذتهم بشراء هدية له ثمنها 3960 دينار، حيث دفع كل تلميذ من قسم الأولى متوسط 50 دينار بينما دفع كل تلميذ من الثانية متوسط 80 دينار.  
أراد معاذ من قسم الثانية متوسط معرفة عدد تلاميذ القسمين فأنجز الجدول التالي:

المساواة التي تعبر عن الوضعية	صحيحة/خاطئة
بدالة $x$ و $y$	$50x + 80y = 3960$
$x = 25$ و $y = 30$	
$x = 28$ و $y = 32$	
$x = 32$ و $y = 28$	

- ماذا يمثل  $x$  و  $y$  في المساواة؟
- أكمل الجدول ثم إستنتاج عدد التلاميذ في كل قسم.

## وضعية انطلاق

بمناسبة يوم العلم المصادف لـ 16 أفريل، أقامت المتوسطة حفلة تكرييم التلاميذ المتفوقين بتوسيع 180 كتاب حيث أخذ كل تلميذ 3 كتب (مصحف، كتاب علمي و كتاب أدبي).

- ترجم الوضعية إلى معادلة تسمح بحساب عدد التلاميذ المتفوقين.

يستغل قسمان سنة أولى و سنة ثانية الإحتفال لتكريم أحد أساتذتهم بشراء هدية له ثمنها 3960 دينار، حيث دفع كل تلميذ من قسم الأولى متوسط 50 دينار بينما دفع كل تلميذ من الثانية متوسط 80 دينار.  
أراد معاذ من قسم الثانية متوسط معرفة عدد تلاميذ القسمين فأنجز الجدول التالي:

المساواة التي تعبر عن الوضعية	صحيحة/خاطئة
بدالة $x$ و $y$	$50x + 80y = 3960$
$x = 25$ و $y = 30$	
$x = 28$ و $y = 32$	
$x = 32$ و $y = 28$	

- ماذا يمثل  $x$  و  $y$  في المساواة؟
- أكمل الجدول ثم إستنتاج عدد التلاميذ في كل قسم.

## وضعية انطلاق

بمناسبة يوم العلم المصادف لـ 16 أفريل، أقامت المتوسطة حفلة تكرييم التلاميذ المتفوقين بتوسيع 180 كتاب حيث أخذ كل تلميذ 3 كتب (مصحف، كتاب علمي و كتاب أدبي).

- ترجم الوضعية إلى معادلة تسمح بحساب عدد التلاميذ المتفوقين.

يستغل قسمان سنة أولى و سنة ثانية الإحتفال لتكريم أحد أساتذتهم بشراء هدية له ثمنها 3960 دينار، حيث دفع كل تلميذ من قسم الأولى متوسط 50 دينار بينما دفع كل تلميذ من الثانية متوسط 80 دينار.  
أراد معاذ من قسم الثانية متوسط معرفة عدد تلاميذ القسمين فأنجز الجدول التالي:

المساواة التي تعبر عن الوضعية	صحيحة/خاطئة
بدالة $x$ و $y$	$50x + 80y = 3960$
$x = 25$ و $y = 30$	
$x = 28$ و $y = 32$	
$x = 32$ و $y = 28$	

- ماذا يمثل  $x$  و  $y$  في المساواة؟
- أكمل الجدول ثم إستنتاج عدد التلاميذ في كل قسم.

الميدان: أنشطة عددية

المستوى: الثانية متوسط

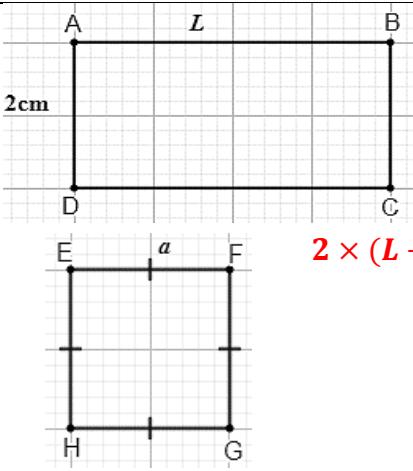
الداعم: الكتاب المدرسي - المنهاج

الوثيقة المرافقـة - دليل الأستاذ

المقطع التعليمي: الحساب الحرفـي

المورد المعرفـي: إنتاج عبارة حرفـية

**الكفاءـة المستهدـفة:** إنتاج عبارة حرفـية من وضـعـيات مختـلـفة.

المراحل	سير الحصة التعليمية	مهـارات
تهـيئة	<p><u>استعد 6 و 7 و 8 ص 55:</u></p> <p>(6) الطول <math>AB</math> هو : <math>9+x</math>      (7) الطول <math>AB</math> هو : <math>12-x</math>      (8) الطول <math>AB</math> هو : <math>6 \times x</math></p> <p><b>وضعـية تعـليمـية 1:</b> مستطيل <math>ABCD</math> طوله <math>L</math> و عرضه <math>2\text{cm}</math> .      من بين العبارات التالية ماهي التي تمكنا من حساب مساحة المستطيل <math>: ABCD</math> :</p> $2 \times L ; 2 + L ; 2 - L$ <p><b>تـسمـي هـذـه العـبـارـات بـعـارـات حـرـفـيـة.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• أكتب عبارة حرفـية تسمـح بـحساب محيـط المستـطـيل <math>: ABCD</math> :</li> </ul> <p><b>وضعـية تعـليمـية 2:</b> مربع <math>EFGH</math> طول ضلعـه <math>a</math> .      • أكتب عبارة حرفـية تـسمـح من حـساب مـحيـطـه : <math>4 \times a</math>      • أكتب عبارة حرفـية تـسمـح من حـساب مـسـاحـتـه : <math>a \times a</math></p> <p>3. إليك البرنامج التالي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اخـتر عـدـدـا.</li> <li>• اضـربـهـ فـي 2.</li> <li>• اطـرحـ مـن النـاتـج 3.</li> <li>- أكتب عـبـارـة حـرـفـيـة تـترـجم هـذـا البرـنـامـج: <math>2x - 3</math></li> </ul>	العبـارات تحتـوي عـلـى أـعـدـاد و حـرـوفـ. . الحـرـوفـ تمـثل أـعـدـادـ.
بناء مـوـارد	<p><b>حوـصـلة:</b> العبـارة حـرـفـيـة هي عـبـارـة تكونـ فيها بعضـ الأـعـدـاد مـمـثـلـة بـحـرـوفـ.</p> <p><b>أـمـثلـة:</b></p> <p>-1 نـعـبر عن مـحيـط الشـكـل المـقـابـل بـالـعـبـارـة:</p> $x + x + 3 + 4$ $2 \times x + 7$ <p>-2 نـعـبر البرـنـامـج التالي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اخـتر عـدـدـا.</li> <li>• اضـربـهـ فـي 3.</li> <li>• أضـفـ لـلـنـاتـج 7.</li> </ul> <p>العبـارة حـرـفـيـة التي تـترـجم هـذـا البرـنـامـج هي: <math>7 + 3a</math></p>	
إـسـتـثـمـار	<p><b>تمـرين 8 ص 62:</b></p> <p>عبـارة مـحيـط المـثـلـث هي: <math>P = x + x + 5 = 2 \times x + 5</math></p> <p>تمـارـين مـنـزـلـيـة 5، 6، 7، 9، 10، 11، 13 ص 62</p>	

**الميدان:** أنشطة عددية

**المستوى:** الثانية متوسط

**المقطع التعليمي:** الحساب الحرفى

**المورد المعرفى:** إستعمال عبارة حرفية

**الداعم:** الكتاب المدرسي - المنهاج

الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ

**الكفاءة المستهدفة:** ترجمة وضعية إلى عبارة حرفية و إستعمالها.

المراحل	سير الحصة التعليمية	مهارات												
تهيئة	<p><b>تمرين:</b> يكبر يوسف بـ 8 سنوات عن أخيه إلياس، أكتب عبارة حرفية تسمح بحساب سن يوسف إنطلاقاً من سن إلياس.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ليكن <math>x</math> عمر إلياس.</li> <li>- إذن عمر يوسف هو: <math>y = x + 8</math></li> </ul>													
وضعية تعلمية	<p>تملك شيماء ضعف المبلغ الذي عند اختها بشرى، و ينقص مبلغ على بـ 30 دينار عن مبلغ شيماء.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• أكتب عبارتين حرفيتين تسمحان بحساب المبلغ الذي عند شيماء و على انطلاقاً من مبلغ بشرى.</li> </ul> <p>ليكن <math>x</math> مبلغ بشرى.</p> <p>و بالتالي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مبلغ شيماء هو: <math>2x</math></li> <li>- مبلغ على هو: <math>2x - 30</math></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• أحسب مبلغ شيماء و على إذا كان مع بشرى 50 دينار، 80 دينار، 100 دينار</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>من أجل</th><th>مبلغ شيماء</th><th>مبلغ على</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>x = 50</math></td><td><math>2 \times 50 = 100</math></td><td><math>2 \times 50 - 30 = 80</math></td></tr> <tr> <td><math>x = 80</math></td><td><math>2 \times 80 = 160</math></td><td><math>2 \times 80 - 30 = 130</math></td></tr> <tr> <td><math>x = 100</math></td><td><math>2 \times 100 = 200</math></td><td><math>2 \times 100 - 30 = 170</math></td></tr> </tbody> </table> <p>إليك العبارة الحرفية التالية: <math>K = 2a + b</math></p> <p>أحسب <math>K</math> من أجل <math>a = 1</math> و <math>b = 2</math></p> <p>نعرض <math>a</math> و <math>b</math> بقيمتيهما في العبارة <math>K = 2 \times 1 + 2 = 4</math></p>	من أجل	مبلغ شيماء	مبلغ على	$x = 50$	$2 \times 50 = 100$	$2 \times 50 - 30 = 80$	$x = 80$	$2 \times 80 = 160$	$2 \times 80 - 30 = 130$	$x = 100$	$2 \times 100 = 200$	$2 \times 100 - 30 = 170$	وضعية تعلمية
من أجل	مبلغ شيماء	مبلغ على												
$x = 50$	$2 \times 50 = 100$	$2 \times 50 - 30 = 80$												
$x = 80$	$2 \times 80 = 160$	$2 \times 80 - 30 = 130$												
$x = 100$	$2 \times 100 = 200$	$2 \times 100 - 30 = 170$												
بناء موارد	<p><b>حوصلة:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- كتابة عبارة بدلالة <math>x</math> معناه كتابة عبارة حرفية تتضمن الحرف <math>x</math>.</li> <li>- إستعمال عبارة حرفية من أجل قيم معطاة معناه تعويض الحروف بهذه القيم ثم إجراء الحساب.</li> </ul> <p><b>أمثلة:</b></p> <p>عبارة محيط الشكل المقابل هي:</p> $P = x + x + x + 3 + 3 = 3x + 6$ <p>و نكتب إصطلاحاً:</p> <p>أحسب المحيط <math>P</math> من أجل:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td><math>x = 4</math></td><td><math>x = 2</math></td></tr> <tr> <td><math>P = 3 \times 4 + 6 = 18</math></td><td><math>P = 3 \times 2 + 6 = 12</math></td></tr> </tbody> </table>	$x = 4$	$x = 2$	$P = 3 \times 4 + 6 = 18$	$P = 3 \times 2 + 6 = 12$									
$x = 4$	$x = 2$													
$P = 3 \times 4 + 6 = 18$	$P = 3 \times 2 + 6 = 12$													
	<p><b>تبسيط حساب حرفي:</b> يمكن تبسيط حساب حرفي بإستعمال:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>كتابات مبسطة</th><th>خواص الضرب</th><th>اصطلاحات الكتابة</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>           - نكتب الجداء <math>a \times a</math> على شكل <math>a^2</math> و            "نقرأ " <math>a</math> مربع"         </td><td> <math>1 \times x = x</math>  <math>0 \times x = 0</math>  <math>a \times b = b \times a</math>  <b>مثال:</b> بسط العبارة التالية:  <math>1 \times a + 0 \times b + 1 \times b = a + 0 + b = a + b</math> </td><td>           يمكن الإستغناء عن الإشارة <math>\times</math> إذا كانت أمام الحرف أو القوس.  <b>مثال:</b> بسط الكتابتين التاليتين:  <math>2 \times x + 3 \times y = 2x + 3y</math>  <math>5 \times (a - 1) = 5(a - 1)</math> </td></tr> <tr> <td>           - نكتب الجداء <math>a \times a \times a</math> على شكل <math>a^3</math> و            "نقرأ " <math>a</math> مكعب"  <b>مثال:</b> بسط ما يلي:  <math>4 \times x - 3 \times x + 2 \times x = 4x - 3x + 2x</math>  <math>(4 - 3 + 2)x = 3x</math>  <math>10 \times 10 = 10^2</math>  <math>10 \times 10 \times 10 = 10^3</math> </td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	كتابات مبسطة	خواص الضرب	اصطلاحات الكتابة	- نكتب الجداء $a \times a$ على شكل $a^2$ و "نقرأ " $a$ مربع"	$1 \times x = x$ $0 \times x = 0$ $a \times b = b \times a$ <b>مثال:</b> بسط العبارة التالية: $1 \times a + 0 \times b + 1 \times b = a + 0 + b = a + b$	يمكن الإستغناء عن الإشارة $\times$ إذا كانت أمام الحرف أو القوس. <b>مثال:</b> بسط الكتابتين التاليتين: $2 \times x + 3 \times y = 2x + 3y$ $5 \times (a - 1) = 5(a - 1)$	- نكتب الجداء $a \times a \times a$ على شكل $a^3$ و "نقرأ " $a$ مكعب" <b>مثال:</b> بسط ما يلي: $4 \times x - 3 \times x + 2 \times x = 4x - 3x + 2x$ $(4 - 3 + 2)x = 3x$ $10 \times 10 = 10^2$ $10 \times 10 \times 10 = 10^3$						
كتابات مبسطة	خواص الضرب	اصطلاحات الكتابة												
- نكتب الجداء $a \times a$ على شكل $a^2$ و "نقرأ " $a$ مربع"	$1 \times x = x$ $0 \times x = 0$ $a \times b = b \times a$ <b>مثال:</b> بسط العبارة التالية: $1 \times a + 0 \times b + 1 \times b = a + 0 + b = a + b$	يمكن الإستغناء عن الإشارة $\times$ إذا كانت أمام الحرف أو القوس. <b>مثال:</b> بسط الكتابتين التاليتين: $2 \times x + 3 \times y = 2x + 3y$ $5 \times (a - 1) = 5(a - 1)$												
- نكتب الجداء $a \times a \times a$ على شكل $a^3$ و "نقرأ " $a$ مكعب" <b>مثال:</b> بسط ما يلي: $4 \times x - 3 \times x + 2 \times x = 4x - 3x + 2x$ $(4 - 3 + 2)x = 3x$ $10 \times 10 = 10^2$ $10 \times 10 \times 10 = 10^3$														

تمرين 14 ص63:

العبارة	$x = 3$ من أجل	$x = 4$ من أجل	$x = 5$ من أجل
$A = 3x + 5$	$A = 3 \times 3 + 5 = 14$	$A = 3 \times 4 + 5 = 17$	$A = 3 \times 5 + 5 = 20$

تمرين 14 ص63:

العبارة	$x = 2$ و $y = 3$ من أجل:	$x = 4$ و $y = 9$ من أجل:
$3x + 4y + 1$	$3 \times 2 + 4 \times 3 + 1 = 19$	$3 \times 4 + 4 \times 9 + 1 = 49$

تمارين منزلية 15 و 16 و 18 ص63تمرين 21 ص63:

$$2a + 0 \times b - 4 + a = 2a + 0 - 4 + a = 3a - 4$$

$$3a \times b - 3a - 3ab = 3ab - 3a - 3ab = -3a$$

$$c + c \times c + c = c + c^2 + c = 2c + c^2$$

$$a \times a - 2 \times a \times b + b \times b = a^2 - 2ab + b^2$$

تمارين منزلية 19 و 20 و 22 ص63

**الكفاءة المستهدفة:** اختبار صحة مساويات أو متباينات.

المرحلة	اهداف المنهج	اهداف المحتوى	اهداف المترافق	اهداف الميدان											
الراحت	الكتاب المدرسي - المنهج الوثيقة المرافقـة - دليل الأستاذ	الدعائم: الكتاب المدرسي - المنهج الوثيقة المرافقـة - دليل الأستاذ	الدعائم: الكتاب المدرسي - المنهج الوثيقة المرافقـة - دليل الأستاذ	أنشطة عددية: الحساب الحرفى											
المرحلة	الراحت	اهداف المحتوى	اهداف المترافق	اهداف الميدان											
الراحت	تمرين: إليك العبارة الحرفية: $A = 5x + 1$ - أحسب $A$ من أجل $x = 6$ ; $x = 5$ .	تمرين: إليك العبارة الحرفية: $A = 5x + 1$ - أحسب $A$ من أجل $x = 6$ ; $x = 5$ .	تمرين: إليك العبارة الحرفية: $A = 5x + 1$ - أحسب $A$ من أجل $x = 6$ ; $x = 5$ .	أنشطة عددية: الحساب الحرفى											
الراحت	وضعية تعلمية 3 ص 57 (1) الحرف $c$ يمثل وزن الجلة الواحدة و الحرف $b$ يمثل وزن المكعب الواحد. كتلة الجلة $20g$ و كتلة المكعب $80g$ معناه: $c = 80$ و $b = 20$ نعرض $b$ و $c$ في المساواة ثم نجري الحساب. $3 \times 80 = 2 \times 20 + 200$ $240 = 240$ المساواة صحيحة. إذن الميزان في حالة توازن.  (2) من أجل: $x = 7$ $10 \times 7 - 2 < 55 - 3 \times 7$ $68 < 34$ المتباعدة صحيحة  من أجل: $x = 6$ $10 \times 6 - 2 < 55 - 3 \times 6$ $58 < 37$ المتباعدة صحيحة  من أجل: $x = 5$ $10 \times 5 - 2 < 55 - 3 \times 5$ $48 < 40$ المتباعدة صحيحة  من أجل: $x = 4$ $10 \times 4 - 2 < 55 - 3 \times 4$ $38 < 43$ المتباعدة خاطئة	وضعية تعلمية 3 ص 57 كتلة الجلة $10g$ و كتلة المكعب $70g$ معناه: $c = 70$ و $b = 10$ نعرض $b$ و $c$ في المساواة ثم نجري الحساب. $3 \times 70 = 2 \times 10 + 200$ $210 = 220$ المساواة خاطئة لأن $220 \neq 210$ إذن الميزان ليس في حالة توازن.	وضعية تعلمية 3 ص 57 (1) الحرف $c$ يمثل وزن الجلة الواحدة و الحرف $b$ يمثل وزن المكعب الواحد. كتلة الجلة $20g$ و كتلة المكعب $80g$ معناه: $c = 80$ و $b = 20$ نعرض $b$ و $c$ في المساواة ثم نجري الحساب. $3 \times 80 = 2 \times 20 + 200$ $240 = 240$ المساواة صحيحة. إذن الميزان في حالة توازن.  (2) من أجل: $x = 7$ $10 \times 7 - 2 < 55 - 3 \times 7$ $68 < 34$ المتباعدة صحيحة  من أجل: $x = 6$ $10 \times 6 - 2 < 55 - 3 \times 6$ $58 < 37$ المتباعدة صحيحة  من أجل: $x = 5$ $10 \times 5 - 2 < 55 - 3 \times 5$ $48 < 40$ المتباعدة صحيحة  من أجل: $x = 4$ $10 \times 4 - 2 < 55 - 3 \times 4$ $38 < 43$ المتباعدة خاطئة	وضعية تعلمية 3 ص 57 (1) الحرف $c$ يمثل وزن الجلة الواحدة و الحرف $b$ يمثل وزن المكعب الواحد. كتلة الجلة $20g$ و كتلة المكعب $80g$ معناه: $c = 80$ و $b = 20$ نعرض $b$ و $c$ في المساواة ثم نجري الحساب. $3 \times 80 = 2 \times 20 + 200$ $240 = 240$ المساواة صحيحة. إذن الميزان في حالة توازن.  (2) من أجل: $x = 7$ $10 \times 7 - 2 < 55 - 3 \times 7$ $68 < 34$ المتباعدة صحيحة  من أجل: $x = 6$ $10 \times 6 - 2 < 55 - 3 \times 6$ $58 < 37$ المتباعدة صحيحة  من أجل: $x = 5$ $10 \times 5 - 2 < 55 - 3 \times 5$ $48 < 40$ المتباعدة صحيحة  من أجل: $x = 4$ $10 \times 4 - 2 < 55 - 3 \times 4$ $38 < 43$ المتباعدة خاطئة	حوصلة: إختبار تساوي عبارتين حرفيتين معناه تعويض الحروف فيها بأعداد لمعرفة إن كانت صحيحة أم خاطئة من أجل هذه الأعداد. مثال: إختبر صحة المتباينة $y + 6 > 2y - 1$ • من أجل $y = 4$ $4 + 6 > 2 \times 4 - 1$ $10 > 7$ المتباعدة صحيحة من أجل $y = 4$ • من أجل $x = 8$ $8 + 6 > 2 \times 8 - 1$ $14 > 15$ المتباعدة خاطئة من أجل $x = 8$	حوصلة: إختبار تساوي عبارتين حرفيتين معناه تعويض الحروف فيها بأعداد لمعرفة إن كانت المساواة صحيحة أم خاطئة من أجل هذه الأعداد. مثال: إختبر صحة المساواة $3x + 4 = 5x$ • من أجل $x = 3$ $3 \times 3 + 4 = 5 \times 3$ $13 = 15$ المساواة خاطئة من أجل $x = 3$ • من أجل $x = 2$ $3 \times 2 + 4 = 5 \times 2$ $10 = 10$ المساواة صحيحة من أجل $x = 2$	بناء موارد								
الاستثمار	تمرين 29 ص 64: <table border="1"><tr><td>المساواة</td><td><math>x = 5</math></td><td>من أجل <math>x = 7</math></td></tr><tr><td><math>-4 + 6x = 2(x + 8)</math></td><td><math>-4 + 6 \times 5 = 2(5 + 8)</math> <math>26 = 26</math> المساواة صحيحة</td><td><math>-4 + 6 \times 7 = 2(7 + 8)</math> <math>38 = 38</math> المساواة خاطئة</td></tr></table> تمارين منزلية 27 و 28 و 31 و 32 ص 64	المساواة	$x = 5$	من أجل $x = 7$	$-4 + 6x = 2(x + 8)$	$-4 + 6 \times 5 = 2(5 + 8)$ $26 = 26$ المساواة صحيحة	$-4 + 6 \times 7 = 2(7 + 8)$ $38 = 38$ المساواة خاطئة	تمرين 29 ص 64: <table border="1"><tr><td>المساواة</td><td><math>x = 5</math></td><td>من أجل <math>x = 7</math></td></tr><tr><td><math>-4 + 6x = 2(x + 8)</math></td><td><math>-4 + 6 \times 5 = 2(5 + 8)</math> <math>26 = 26</math> المساواة صحيحة</td><td><math>-4 + 6 \times 7 = 2(7 + 8)</math> <math>38 = 38</math> المساواة خاطئة</td></tr></table> تمارين منزلية 27 و 28 و 31 و 32 ص 64	المساواة	$x = 5$	من أجل $x = 7$	$-4 + 6x = 2(x + 8)$	$-4 + 6 \times 5 = 2(5 + 8)$ $26 = 26$ المساواة صحيحة	$-4 + 6 \times 7 = 2(7 + 8)$ $38 = 38$ المساواة خاطئة	بناء موارد
المساواة	$x = 5$	من أجل $x = 7$													
$-4 + 6x = 2(x + 8)$	$-4 + 6 \times 5 = 2(5 + 8)$ $26 = 26$ المساواة صحيحة	$-4 + 6 \times 7 = 2(7 + 8)$ $38 = 38$ المساواة خاطئة													
المساواة	$x = 5$	من أجل $x = 7$													
$-4 + 6x = 2(x + 8)$	$-4 + 6 \times 5 = 2(5 + 8)$ $26 = 26$ المساواة صحيحة	$-4 + 6 \times 7 = 2(7 + 8)$ $38 = 38$ المساواة خاطئة													

**الكفاءة المستهدفة:** ترجمة وضعية إلى معادلة أو معادلات و حلها.

المراحل	سیر الحصة التعليمية	مهارات
تهيئة	<p><u>تمرين:</u> إليك العبارتين الحرفـيتين: <math>A = 4x + 1</math>; <math>B = 3x + 2</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- أحسب العبارتين A و B من أجل x = 1; x = 2</li> <li>- ماذا تلاحظ؟</li> </ul>	<u>وضعية تعلمية 4 ص 57:</u> <p>(1) عدد الأطباـق هو 480</p> <p><math>\frac{5760}{480} = 12</math></p> <p>عدد البيضـات في كل طبـق هو 12</p> <p>ب) الحسابات المناسبـة هي:</p> <p><math>480 \times x = 5760</math></p> <p><math>ax = b</math> معادلة من شـكل</p> <p><math>x = \frac{5760}{480}</math></p> <p><math>x = 12</math></p>
بناء موارد	<p>المعادلة <math>\frac{258.6}{x} = 21.55</math> هي من شـكل <math>a = bx</math></p> <p>حلها هو <math>x = \frac{a}{b}</math></p> <p>و بالتالي: <math>x = \frac{258.6}{21.55}</math></p> <p><math>x = 12</math></p> <p>نقول أن حل المعادلة <math>\frac{258.6}{x} = 21.55</math> هو 12</p>	<p>(2) حل المعادلات:</p> <p>المعادلة <math>163 = \frac{489}{x}</math> هي من شـكل <math>a = bx</math></p> <p>حلها هو <math>x = \frac{a}{b}</math></p> <p>و بالتالي: <math>x = \frac{489}{163}</math></p> <p><math>x = 3</math></p> <p>نقول أن حل المعادلة <math>163 = \frac{489}{x}</math> هو 3</p>

**حصلـة:** عندما تكون عبارتين حرفـيتين A و B متساوـيتين من أجل قيم معينة، نقول أن هذه القيم حلـولـ للمعادلة  $A = B$ .

**مثال:** حساب العبارتين 2 ;  $A = 4x + 1$ ;  $B = 3x + 2$

من أجل 2 ثم  $x = 2$

$x = 2$ من أجل	$x = 1$ من أجل
$A = 4 \times 2 + 1 = 9$	$A = 4 \times 1 + 1 = 5$
$B = 3 \times 2 + 2 = 8$	$B = 3 \times 1 + 2 = 5$
العبـارـتين مختلفـتان في النـتيـجة من أجل 2	العبـارـتين تعـطـيان نفس النـتيـجة من أجل 1

نقول أن 2 ليس حلـ للمعادلة  $4x + 1 = 3x + 2$

نقول أن 1 هو حلـ للمعادلة  $4x + 1 = 3x + 2$

**حلـ المعـادـلات:**

- حلـ معـادـلة من شـكل  $b = \frac{a}{x}$  معـناه إيجـاد قيمةـ المـجهـولـ  $x$  حيث  $x = \frac{a}{b}$  و  $x \neq 0$

**مثال:**

حلـ المعـادـلة  $\frac{192}{x} = 32$

حلها هو:  $x = \frac{192}{32}$

$$x = 6$$

نـقولـ أنـ 6ـ هوـ حلـ للمـعادـلة  $\frac{192}{x} = 32$

المعادلة	حلها	مثال
$ax = b$	$x = \frac{b}{a}$	حل المعادلة : $5x = 35$ $x = \frac{35}{5} = 7$ حلها هو: 7
$\frac{x}{a} = b$	$x = a \times b$	حل المعادلة : $\frac{x}{3} = 6$ $x = 3 \times 6 = 18$ حلها هو: 18
$x + a = b$	$x = b - a$	حل المعادلة : $x + 8 = 10$ $x = 10 - 8 = 2$ حلها هو: 2
$x - a = b$	$x = b + a$	حل المعادلة : $x - 10 = 7$ $x = 7 + 10 = 17$ حلها هو: 17

## تمرين 37 ص 64

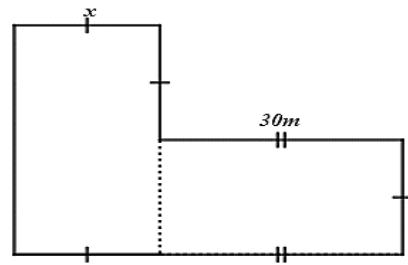
استثمار

$5x = 11$ $x = \frac{11}{5} = 2.2$	$15x = 87$ $x = \frac{87}{15} = 5.8$	$x - 0.75 = 9$ $x = 9 + 0.75 = 9.75$
$\frac{0.47}{x} = 0.1$ $x = \frac{0.47}{0.1} = 4.7$	$\frac{121}{x} = 11$ $x = \frac{121}{11} = 11$	$0.1x = 0.47$ $x = \frac{0.47}{0.1} = 4.7$

## تمارين منزلية 38 و 39 ص 64

التمرين 1:

يملك مصطفى قطعة أرض صالحة للبناء مكونة من مستطيلين كما هو موضح في الشكل.



- أكتب عبارة حرفية لمحيط القطعة.
- أكتب عبارة حرفية لمساحة القطعة.

- من بين العبارات التالية ما هي التي تمثل محيط القطعة و ما هي التي تمثل مساحتها:

$$6x + 60 ; 2x^2 + 30x ; x^2 + 30$$

- قالت مريم إذا كان  $10m = x$  فإن محيط هذه القطعة يساوي  $140m$  ، أما خالد فقال إذا كان  $10m = x$  فإن محيط هذه القطعة أصغر من  $140m$ .

- أيهما على صواب؟ إشرح.

- تبلغ مساحة هذه القطعة  $360m^2$ ، قام صاحبها بتجزئها فتحصل على أجزاء متماثلة مساحة كل جزء  $120m^2$ .

- ترجم الوضعية بمعادلة أو معادلات ثم أحسب عدد الأجزاء.

التمرين 2:

لإستعارة الكتب من مكتبة البلدية، ندفع 100 دج حقوق التسجيل و 50 دج مقابل إعارة كل كتاب.

- ترجم الوضعية بعبارة حرفية.(نضع  $x$  عدد الكتب المعاارة).

• لتكن العبارة:  $100 + 50x$  التي تسمح بحساب المبلغ المدفوع.

لمعرفة المبلغ المدفوع ننجز الجدول التالي:

عدد الكتب	المبلغ المدفوع
$x = 2$	
$x = 5$	
$x = 8$	

- أكمل الجدول.

• أجب بصحيح أو خطأ مع التعليق.

- إذا كان عدد الكتب المعاارة 10 فإن المبلغ المدفوع هو 600 دج

- إذا كان عدد الكتب المعاارة 12 فإن المبلغ المدفوع هو 650 دج

- إذا كان عدد الكتب المعاارة 7 فإن المبلغ المدفوع أكبر من 500 دج

- إذا كان عدد الكتب المعاارة 4 فإن المبلغ المدفوع أصغر من 350 دج

التمرين 3:

- اختبر صحة المساواة التالية :  $13 + 5x = 28$

من أجل  $x = 1$  ثم  $x = 3$

- اختبر صحة المتباينة التالية:  $10 + 8x < 30$

من أجل  $x = 2$  ثم  $x = 4$

- حل المعادلات التالية:

$$3x = 132 ; \frac{x}{4} = 13 ; \frac{10}{x} = 2.5$$

$$x + 18 = 20.3 ; x - 14.7 = 8.3$$

التمرين 4:

بسط العبارات التالية:

$$A = 7 \times a \times b \times 3$$

$$B = 7 + a \times b + 3$$

$$A = 1 \times a + a \times a$$

$$B = a \times a \times a - 0 \times b$$

$$C = 6 \times a \times a - a$$

$$D = 2 \times a \times 3 \times a$$

$$A = 3 \times a \times b$$

$$B = 3 \times a + 3 \times b$$

$$C = 8 \times a \times 2$$

$$C = 3 \times (2 \times a + b) \times 5$$

$$D = (2,5 - 1) \times a \times b$$

$$E = a \times a \times b \times 3$$

$$F = 1 \times a \times a \times b \times 0$$

$$G = a \times 2 \times b \times a \times b$$

$$H = (a + b)(a + b)$$

$$D = 5 + 3 \times b$$

$$E = 5 \times a + 3 + 2$$

$$F = 2 \times 3 \times a \times (b \times c)$$

التمرين 5:

- تقاسم ثلاثة إخوة مبلغ من المال فأخذ كل واحد منهم 120 دج.

- ترجم الوضعية بمعادلة تسمح بحساب المبلغ الذي تقاسموه.

- وزع الأب مبلغ قدره 700 دج على أبناءه فأخذ كل واحد منهم 140 دج.

- ترجم الوضعية بمعادلة تسمح بحساب عدد الابناء.

- يبلغ نسيم 13 سنة حيث يكبر نسيم عن أخيه سليم بـ 4 سنوات.

- ترجم الوضعية بمعادلة تسمح بحساب سن سليم.

- وضع صاحب المكتبة 120 كتاب في رفوف فتحصل على 8 رفوف بها نفس عدد الكتب.

- ترجم الوضعية بمعادلة تسمح بحساب عدد الكتب في كل رف.

التمرين 6:

يقترح صاحب قاعة الرياضة عرضين لدفع مبلغ التدريب حسب عدد الحصص

العرض الأول: 800 دج كاشتراك شهري و 150 دج للحصة الواحدة.

العرض الثاني: 200 دج للحصة الواحدة.

إذا كان  $x$  عدد حصص التدريب.

- أكتب عبارة حرفية تسمح بحساب المبلغ المدفوع حسب العرض الأول.

- أكتب عبارة حرفية تسمح بحساب المبلغ المدفوع حسب العرض الأول.

لتكن العبارة  $A_1$  تمثل العرض الأول و العبارة  $A_2$  تمثل العرض الثاني

$$\text{حيث: } A_1 = 150x + 800 ; A_2 = 200x$$

• أكمل الجدول:

قيمة $x$	$A_1$	$A_2$
6		
10		
16		
20		

- بـاستعمال الجدول السابق، يستنتج حل المعادلة  $150x + 800 = 200x$ .

إختر كمال العرض الثاني فدفع 2400 دج.

- ترجم الوضعية بمعادلة أو معادلات تمكن من حساب عدد الحصص التي يمكنه إجراءها، ثم أحسب عدد الحصص.

