

## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج السعودية



## ملخص دروس مقرر الرياضيات

[موقع المناهج](#) ← [المناهج السعودية](#) ← [الصف الأول المتوسط](#) ← [رياضيات](#) ← [الفصل الثالث](#) ← [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 05:00:20 2023-10-25

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول المتوسط



## المزيد من الملفات بحسب الصف الأول المتوسط والمادة رياضيات في الفصل الثالث

<a href="#">نماذج اختبارات نهائية مع نماذج الإجابة</a>	1
<a href="#">إجابة اختبار نهائي الدور الأول</a>	2
<a href="#">اختبار نهائي الدور الأول قابل للتعديل</a>	3
<a href="#">اختبار نهائي الدور الأول</a>	4
<a href="#">عرض درس محيط الدائرة</a>	5

## الفصل الأول : الجبر و الدوال

الخطوات الأربعة لحل المسألة

القوى و الأسس

ترتيب العمليات

استراتيجية حل المسألة

المتغيرات والعبارات الجبرية

المعادلات

الخصائص

المعادلات و الدوال

## الخطوات الأربع لحل المسألة

٤. اتحقق

٣. احل

٢. اخطط

١. افهم

**مثال: طيور:** تحرك معظم العصافير الطنانة أجتحتها حوالي ٥٠ مرة في الثانية، فكم مرة في الدقيقة يحرك العصفور الطنان جناحيه؟

١. افهم	المعطيات: تحرك معظم العصافير الطنانة أجتحتها حوالي ٥٠ مرة في الثانية. المطلوب: فكم مرة في الدقيقة يحرك العصفور الطنان جناحيه؟
٢. اخطط	نستخدم عملية الضرب ، علما بأن الدقيقة = ٦٠ ثانية.
٣. احل	عدد المرات $٥٠ \times ٦٠ = ٣٠٠٠$ مرة في الدقيقة
٤. اتحقق	$٥٠ = ٦٠ \div ٣٠٠٠$ مرة الإجابة صحيحة.



# القوى والأسس

القوة	قراءتها
٢٥	العدد خمسة مرفوعاً للقوة الثانية أو خمسة تربيع أو ٥ أس ٢.
٣٤	العدد أربعة مرفوعاً للقوة الثالثة أو أربعة تكعيب أو ٤ أس ٣.
٤٢	العدد اثنان مرفوعاً للقوة الرابعة أو ٢ أس ٤.

فكرة الدرس:

• استعمال القوى والأسس .

• تسمى الأعداد التي يعبر عنها باستعمال الأسس القوي.

الأسس ، العامل المتكرر في عملية الضرب.  $\rightarrow$   $5$  ← الأس، عدد المرات التي استعمل فيها الأساس عاملاً

مثال: اكتب القوة التالية على صورة ضرب العامل في نفسه:

$$3 \times 3 = 3^2$$

الصيغة الأسية  
الصيغة التي  
تكتب فيها الأعداد  
باستعمال الأسس



مثال:

اكتب  $3 \times 3 \times 3 \times 3$  بالصيغة الأسية

$$3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3$$

الصيغة القياسية  
الصيغة التي  
تكتب فيها الأعداد  
دون استعمال الأسس



مثال:

احسب قيمة مايلي:

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5 = 32$$



## ترتيب العمليات

فكرة الدرس:

• أحسب قيمة عبارة عددية باستعمال ترتيب العمليات.

المقدار  $(7 + 4 \times 3)$  هو عبارة عددية ولإيجاد قيمتها نستعمل ترتيب العمليات.

فك القوى

٢

فك الأقواس

١

اجمع أو اطرح من اليمين إلى اليسار

٤

اضرب أو اقسم من اليمين إلى اليسار

٣

مثال: احسب قيمة مايلي:

$$3 + 3 \div 9 + 3$$

فك القوى

$$3 + 3 \div 9 + 9 =$$

نقسم من اليمين إلى اليسار

$$3 + 3 + 9 =$$

نجمع من اليمين إلى اليسار

$$3 + 12 =$$

$$15 =$$



# استراتيجية حل المسألة

فكرة الدرس:

• أحل المسائل باستعمال  
استراتيجية  
"التخمين والتحقق"

خطوات حل المسألة  
١. افهم. ٢. اخطط  
٣. احل ٤. اتحقق

**مثال:** مع رقية ١٩٥ ريالاً من الفئات التالية:  
٥ ريالات ، و ١٠ ريالات ، و ٥٠ ريالاً ، فإذا كان معها أعداد متساوية  
من الفئات المختلفة ، فما عدد الأوراق من كل فئة؟

المعطيات: مع رقية ١٩٥ ريال ، لديها أعداد متساوية من الفئات المختلفة المطلوب: ما عدد الأوراق من كل فئة؟	١. افهم
استعمل التخمين والتحقق .	٢. اخطط
٣ ورقات من فئة ٥٠ = ١٥٠ ريال ٣ ورقات من فئة ١٠ = ٣٠ ريال ٣ ورقات من فئة ٥ = ١٥ ريال المجموع = ١٩٥ ريال ← الناتج يساوي المتوقع	٣. احل
الإجابة معقولة	٤. اتحقق

# المتغيرات والعبارات الجبرية

فكرة الدرس:

• أجد قيم عبارات جبرية بسيطة

- المتغير: هو رمز يمثل كمية غير معلومة.
- الجبر: فرع الرياضيات الذي يتعامل مع عبارات تحتوي على متغيرات.
- يسمى المقدار ( ن + ٢ ) عبارة جبرية ، لأنه يحتوي على رموزاً وأعداداً وعملية حسابية واحدة على الأقل.
- المعامل : العدد المضروب في رمز المتغير.

مثال:  $٨س$   
معامل  $س$

مثال: احسب قيمة كل عبارة مايلي، إذا كانت قيمة  $س = ٢$  ،  $ص = ٦$  ،  $ب = ٤$ :

$$\begin{aligned} & \frac{٣}{١١} / ٣س + ٤ب \\ & \frac{(٤) ٤ + (٢) ٣}{١١} = \\ & \frac{١٦ + ٦}{١١} = \\ & \frac{٢٢}{١١} = \\ & ٢ = \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{٢}{٢} / ٧س - ٢ص \\ & (٦) ٢ - (٢) ٧ = \\ & ١٢ - ١٤ = \\ & ٢ = \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{١}{١} / ٧س + ٧ \\ & ٧ + ٢ = \\ & ٩ = \end{aligned}$$



# المعادلات



فكرة الدرس:

• اكتب معادلات وأحلها ذهنياً.

- المعادلة: جملة رياضية تحتوي على عبارتين تفصل بينهما إشارة المساواة.
- الحل: إيجاد قيمة المتغير.
- تحديد المتغير: عملية اختيار متغير ليمثل كمية غير معلومة.

**مثال: حل المعادلات التالية ذهنياً :**

$$١٦ = ٤ / ٣ ب$$

$$\begin{aligned} ١٦ &= (٤) ٤ \\ ١٦ &= ١٦ \\ ٤ &= ب \end{aligned}$$

$$٢٠ = ١٨ - ٣٨ ص$$

$$\begin{aligned} ٢٠ &= ١٨ - ٣٨ \\ ٢٠ &= ٢٠ \\ ٣٨ &= ص \end{aligned}$$

$$٧ = ٤ + ٣ س$$

$$\begin{aligned} ٧ &= ٤ + ٣ \\ ٧ &= ٧ \\ ٣ &= س \end{aligned}$$

**مثال: اشترت هند دفترًا وعلبة ألوان بقيمة ٧,٥ ريال. فما ثمن الدفتر إذا كان ثمن علبة الألوان ٤,٢٥ ريال؟**

$$٧,٥ = ٤,٢٥ + س$$

$$٧,٥ = ٤,٢٥ + ٣,٢٥$$

$$س = ٣,٢٥ ريال$$





# الخصائص

فكرة الدرس:

استعمل خصائص الإبدال والتجميع والتوزيع وخاصة العنصر المحايد لأجل المسائل.

• العبارتان  $4(12) + 4(8)$  و  $4(12 + 8)$  عبارتان متكافئتان، لأن لهما نفس القيمة.

## خاصية توزيع الضرب على الجمع

**مثال:**

استعمل خاصية التوزيع لإعادة كتابة العبارتين :

$$\begin{aligned} & (2+3) \times 5 \\ & (2) \times 5 + (3) \times 5 \\ & 10 + 15 = \\ & 25 = \end{aligned}$$

$$A(B+C) = AB+AC$$

$$AB+AC = A(B+C)$$

## خصائص عمليتي الجمع و الضرب

**في الضرب**

$$A \times B = B \times A$$

$$3 \times 5 = 5 \times 3$$

**في الجمع**

$$A + B = B + A$$

$$3 + 5 = 5 + 3$$

الإبدال

$$A \times (B \times C) = (A \times B) \times C$$

$$4 \times (2 \times 3) = (4 \times 2) \times 3$$

$$A + (B + C) = (A + B) + C$$

$$4 + (5 + 3) = (4 + 5) + 3$$

التجميع

**الواحد**

$$A = 1 \times A$$

$$3 = 1 \times 3$$

**الصفر**

$$A + 0 = A$$

$$7 = 0 + 7$$

العنصر

المحايد



## المعادلات والدوال

فكرة الدرس:

• أنشئ جدول دالة ،  
واكتب معادلة.

• **الدالة:** هي العلاقة التي تعين لكل قيمة من المدخلات قيمة واحدة فقط من المخرجات.

• **جدول الدالة:** تنظيم المدخلات والمخرجات وقاعدة الدالة في جدول.

• **المجال:** مجموعة قيم المدخلات.

• **المدى:** مجموعة قيم المخرجات.

**مثال:** اكمل الجدول التالي ، ثم حدد مجال الدالة ومداهما :  
 $v = 2s$

! ?  
المخرجات  
= المدى  
! ?

ص	س	س
٢	١ × ٢	١
٤	٢ × ٢	٢
٦	٣ × ٢	٣
٨	٤ × ٢	٤

! ?  
المدخلات  
= المجال  
! ?

المدى = {٨, ٦, ٤, ٢}

المجال = {٤, ٣, ٢, ١}

## الفصل الثاني : الأعداد الصحيحة

الأعداد الصحيحة والقيمة المطلقة

مقارنة الأعداد الصحيحة وترتيبها

المستوى الإحداثي

العمليات على الأعداد الصحيحة

استراتيجية حل المسألة



# الأعداد الصحيحة والقيمة المطلقة

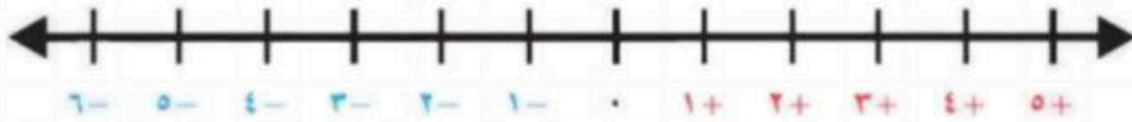
## تذكر:

الأعداد الكليّة -  $\dots, 2, 1, 0$   
الأعداد الطبيعيّة -  $\dots, 2, 1$



## فكرة الدرس:

- اقرأ الأعداد الصحيحة واكتبها.
- اجد القيمة المطلقة لعدد.



الأعداد الصحيحة السالبة  
هي أعداد صحيحة أقل من الصفر  
وتكتب مسبقة بإشارة (-)

العدد (0) ليس سالباً  
ولا موجياً  
أصغر من الموجب  
وأكبر من السالب

الأعداد الصحيحة الموجبة  
هي أعداد صحيحة أكبر من الصفر  
وتكتب مسبقة بإشارة (+)  
أو بدونها

## تمثيل الأعداد الصحيحة

يمكن أن تمثل عدداً صحيحاً بيانياً على خط الأعداد بتعيين نقطة في الموقع المناسب.

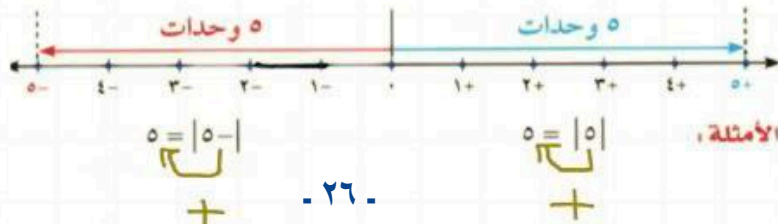
**مثال:** مثل مجموعة الأعداد الصحيحة على خط الأعداد {8-, 0, 2-, 3, 6}

ارسم خط الأعداد، ثم حدّد نقطة في الموقع المناسب لكل عدد صحيح



## القيمة المطلقة

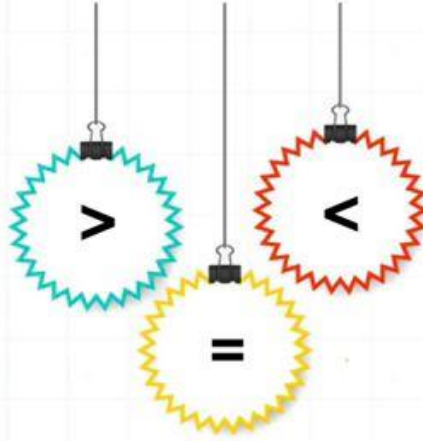
القيمة المطلقة لعدد هي المسافة بين ذلك العدد والصفر على خط الأعداد.



## ملاحظة:

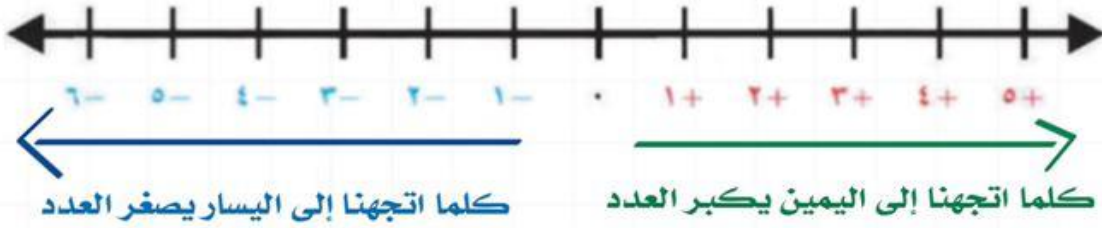
أي عدد يستخرج من  
داخل القيمة المطلقة  
يعد موجباً.

## مقارنة الأعداد الصحيحة وترتيبها



فكرة الدرس:

• • أقرن بين الأعداد الصحيحة وارتبها .



مثال: ضع إشارة < أو > لتصبح جملة صحيحة:

١.  $٨ - > ٤ -$
٢.  $٨ < ٤$
٣.  $٨ < ٤ -$
٤.  $٨ - > ٤$

## ترتيب الأعداد الصحيحة

مثال: رتب الأعداد الصحيحة في المجموعة التالية من الأصغر إلى الأكبر

{  $١٣ -$  ,  $٩$  ,  $٠$  ,  $٢ -$  ,  $٤$  } ؟

الحل : {  $١٣ -$  ,  $٢ -$  ,  $٠$  ,  $٤$  ,  $٩$  }





# المستوى الإحداثي

فكرة الدرس:

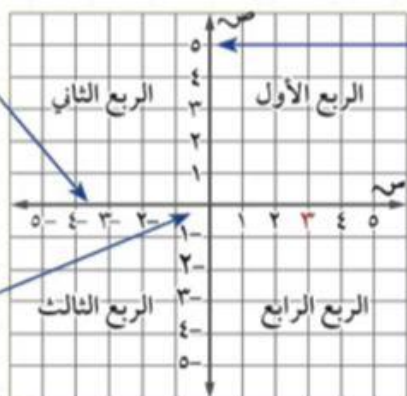
- أمثل نقاطا في المستوى الإحداثي .

يتكون المستوى الإحداثي من تقاطع خطي متعامدين يقسمان المستوى إلى أربع مناطق تسمى أرباعاً .

محور السينات

محور الصادات

نقطة الأصل (0,0)



الزوج المرتب : هو زوج من الأعداد ( س ، ص ) يعبر عن نقطة تقع في المستوى الإحداثي .

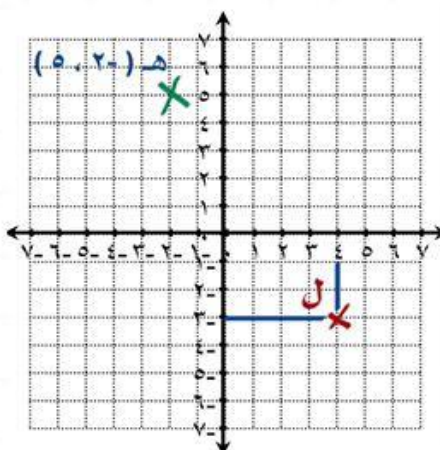
الإحداثي الصادي

الإحداثي السيني

مثال:

1. اكتب الزوج المرتب الذي يقابل النقطة ثم حدد الربع الذي تقع فيه أو المحور الذي تقع عليه:  
• النقطة ل ( 4 ، -3 ) ، الربع الرابع

2. مثل بيانياً النقطة هـ ( -2 ، 0 ) ، وسمها:



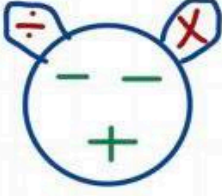
ابدأ بنقطة الأصل تحرك الإحداثي السيني إلى اليسار وحدتين وإلى الأعلى 5 وحدات .



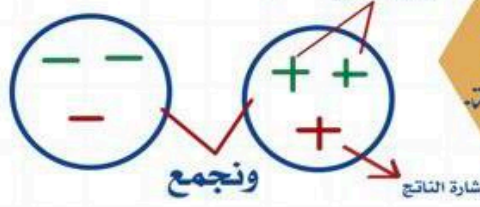


# العمليات على الأعداد الصحيحة

## الضرب والقسمة



## الجمع والطرح



### فكرة الدرس:

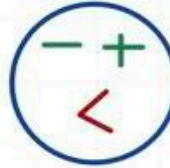
- أجمع عدداً صحيحاً مع آخر.
- أطرح عدداً صحيحاً مع آخر.
- أجد ناتج ضرب أعداد صحيحة.
- أجد ناتج قسمة عدد صحيح على آخر.

اذ اختلفت اشارتي العددين

اذ تشابهت اشارتي العددين

سالب

موجب



إشارة العدد الأكبر ونطرح

الضرب  
و  
القسمة

الجمع  
و  
الطرح

إشارة العددين  
مختلفة  
سالب

إشارة العددين  
متشابهة  
موجب

إشارة العددين مختلفة  
نأخذ إشارة العدد  
الأكبر  
ونطرح

إشارة العددين متشابهة  
نأخذ نفس الإشارة  
ونجمع

$$\begin{array}{ll} 4 + = (0 +) \div 2 + & 15 + = (0 +) \times 3 + \\ 4 + = (0 -) \div 2 - & 15 + = (0 -) \times 3 - \\ 4 - = (0 -) \div 2 + & 15 - = (0 +) \times 3 - \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} (0 +) - 3 + & 8 + = (0 +) + 3 + \\ \downarrow \text{معكوسة} & \downarrow \text{تحول إلى جمع} \\ (0 -) + 3 + = & 8 - = (0 -) + 3 - \\ 2 - = & 2 - = (0 -) + 3 + \end{array}$$

النظير الجمعي ( المعكوس ) ← تغير الإشارة فقط

مثال: العدد ٦ النظير الجمعي له يساوي -٦

مجموع أي عدد مع نظير يساوي صفر

$$0 = (6 -) + 6$$

# استراتيجية حل المسألة

فكرة الدرس:

• أحل المسائل باستعمال  
استراتيجية  
"البحث عن النمط"

خطوات حل المسألة

١. افهم. ٢. اخطط
٣. احل ٤. اتحقق

**مثال:** اكتب الأعداد الثلاثة التالية في النمط :

٤٨ ، ٤٢ ، ٣٦ ، ٣٠ ، ٢٤ ، .....

١. افهم	المعطيات: النمط ٤٨ ، ٤٢ ، ٣٦ ، ٣٠ ، ٢٤ ، ..... المطلوب: ما الأعداد الثلاثة التالية في النمط ؟
٢. اخطط	ابحث عن نمط.
٣. احل	$18 = 6 - 24$ $12 = 6 - 18$ $6 = 6 - 12$ إذا الأعداد الثلاثة هي : ٦ ، ١٢ ، ١٨
٤. اتحقق	الإجابة معقولة



## الفصل الثالث : المعادلات الخطية والدوال

كتابة العبارات الجبرية والمعادلات

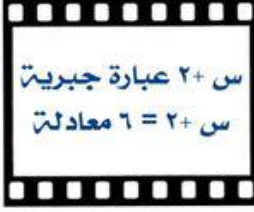
المعادلات

استراتيجية حل المسألة

المحيط والمساحة

التمثيل البياني للدوال

# كتابة العبارات الجبرية والمعادلات



فكرة الدرس:

• أكتب العبارات والجمل اللفظية بعبارات جبرية ومعادلات .

**مثال:** اكتب كل الجمل الآتية على صورة عبارة أو معادلة جبرية :

١ - عدد ازداد بمقدار ثمانية.

$$س + ٨$$

المجموع زاد بمقدار  
ارتفع بمقدار  
أكبر من أكثر من

الجمع

٢ - أقل من عدد بتسعة يساوي ١٥.

$$ب - ٩ = ١٥$$

الفرق نقص بمقدار  
انخفض بمقدار  
سحب من أقل من

الطرح

٣ - عشرة أمثال عدد الطلبة.

$$س ١٠$$

اضرب أضاعف  
أمثال ناتج ضرب

الضرب

٤ - نصف سعر ساعة يساوي ١٤ ريالاً.

$$\frac{١}{٢} ص = ١٤$$

اقسم جزء  
ناتج قسمة

القسمة



# المعادلات

• الصيغة الرياضية: هي معادلة تبين العلاقة بين كميات محددة.

• المعادلات ذات الخطوتين: فيها عمليتان مختلفتان.

فكرة الدرس:

- أحل معادلات الجمع والطرح.
- أحل معادلات الضرب.
- أحل معادلات ذات خطوتين.

المعادلة تحتوي على إشارة المساواة (=)

مثال: حل المعادلات التالية، وتحقق من صحة الحل:

التحقق من صحة الحل

$$6 = 2 + س$$

$$6 = 2 + 4$$

$$6 = 6$$

س ~~4~~ = 2 = 6    نطرح 2 من الطرفين

نوجد الناتج    2 - 6 = ~~2~~ -

$$4 = س$$

معادلات الجمع

التحقق من صحة الحل

$$5- = 3 - س$$

$$5- = 3 - 2-$$

$$5- = 5-$$

س ~~3~~ = 3 = 5-    بإضافة 2 من الطرفين

نوجد الناتج    3+ 5- = 2+

$$2- = س$$

معادلات الطرح

التحقق من صحة الحل

$$9 = 3 س$$

$$9 = 3 \times 3$$

$$9 = 9$$

س ~~3~~ = 9 = 3    بقسمة الطرفين على معامل س = 3

نوجد الناتج

$$3 = س$$

معادلات الضرب

التحقق من صحة الحل

$$9 = 3 + 2س$$

$$9 = 3 + 2 \times 3$$

$$9 = 3 + 6$$

$$9 = 9$$

نتخلص من الجمع أولاً وذلك بطرح 3 من الطرفين

س ~~2~~ = 3 = 9    نطرح 3 من الطرفين

$$3 - 9 = 2 -$$

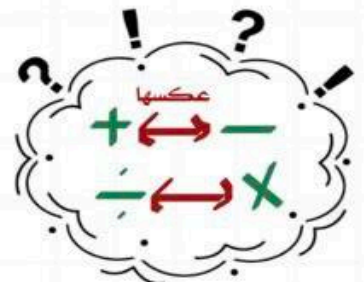
$$2س + صفر = 6$$

س ~~2~~ = 6 = 2    بقسمة الطرفين على معامل س = 2

نوجد الناتج

$$3 = س$$

معادلات ذات خطوتين



# استراتيجية حل المسألة

فكرة الدرس:

• أحل المسائل باستعمال استراتيجية "الحل عكسيا"

خطوات حل المسألة

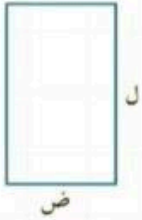
١. افهم . ٢. اخطط
٣. احل . ٤. اتحقق

**مثال:** ضرب عدد في -٣ ، ثم طرح من ناتج الضرب ٦ ، وبعد إضافة -٧ أصبح الناتج -٢٥ ، فما العدد ؟

المعطيات: ضرب عدد في -٣ ، ثم طرح من ناتج الضرب ٦ ، وبعد إضافة -٧ أصبح الناتج -٢٥ . المطلوب: ما هو العدد الأصلي؟	١. افهم
نستعمل استراتيجية الحل العكسي.	٢. اخطط
$-٢٥ - (-٣) = -١٨$ $-٢٥ = -٣ + ١٨$ $-١٢ = ١٨ - ٦$ $-٤ = (-٣) \div ١٢$ <p>العدد في البداية = -٤</p>	٣. احل
$-٢٥ = ٧ - ٦ - (-٣) \times ٤$ <p>الإجابة صحيحة</p>	٤. اتحقق



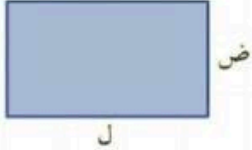
# المحيط والمساحة



**المحيط** : المسافة حول شكل هندسي .

فكرة الدرس:

• أجد مساحة مستطيل ومحيطه .



**المساحة** : قياس المنطقة المحصورة داخله .

## المساحة

## المحيط

مساحة المستطيل = الطول × العرض

$$م = ل \times ض$$

محيط المستطيل = ( الطول + العرض ) ٢

$$مح = ( ل + ض ) ٢$$

$$أو مح = ل + ل + ض + ض$$

**مثال:** أوجد مساحة المستطيل

إذ كان طوله ٤ سم ، وعرضه ٥ سم؟

$$م = ل \times ض$$

$$م = ٤ \times ٥$$

$$م = ٢٠ \text{ سم}^٢$$

$$ل = ٤ \text{ سم} ، ض = ٥ \text{ سم}$$

$$مح = ل + ل + ض + ض$$

$$مح = ٤ + ٤ + ٥ + ٥$$

$$مح = ١٠ + ٨$$

$$مح = ١٨ \text{ سم}$$

**مثال:** مستطيل مساحته ١٣٥ م<sup>٢</sup> ، إذ

كان عرضه ٩ م فأوجد طوله ؟

بالتعويض  $م = ل \times ض$

$$\frac{٩ \times ل}{٩} = \frac{١٣٥}{٩}$$

$$ل = ١٥$$

$$إذ طوله = ١٥ م$$





# التمثيل البياني للدوال

المعادلة الخطية : معادلة تمثل بيانياً بخط مستقيم .

فكرة الدرس:

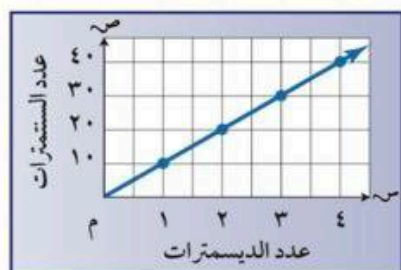
• أمثل البيانات لتوضيح العلاقات .

## التمثيل الدوال بيانياً

المعادلة

$m = 10$  سم  
حيث :  
س : سم  
م : دسم

التمثيل البياني



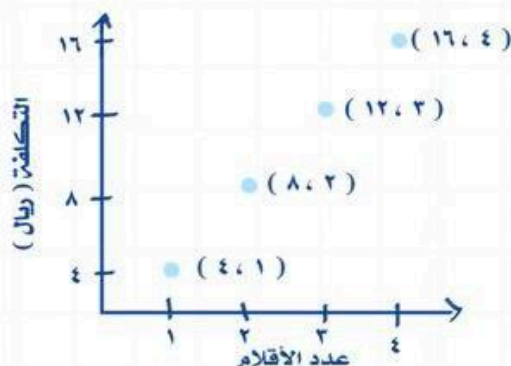
الجدول

دسم	سم
١	١٠
٢	٢٠
٣	٣٠
٤	٤٠

التعبير اللفظي

يوجد ١٠ سنتمترات في الديسمتر الواحد

مثال: مثل بيانياً العلاقة التي يوضحها الجدول:



التكلفة الكلية للأقلام	
عدد الأقلام	التكلفة (ريال)
١	٤
٢	٨
٣	١٢
٤	١٦

مثال: مثل بيانياً المعادلة التالية :

$$ص = ٢س + ١$$

س	٢س + ١	ص	(س، ص)
٢	١ + (٢)٢	٥	(٥، ٢)
١	١ + (١)٢	٣	(٣، ١)
٠	١ + (٠)٢	١	(١، ٠)
١-	١ + (١-)٢	١-	(١-، ١-)

النقاط الواقعة على الخط المستقيم هي حلول للمعادلة.

