

تم تحميل وعرض المادة من :



# موقع واجباتي

## www.wajibati.net

موقع واجباتي منصة تعليمية تساهم بنشر حل المناهج الدراسية بشكل متميز لترتقي بمجال التعليم على الإنترنت ويستطيع الطلاب تصفح حلول الكتب مباشرة لجميع المراحل التعليمية المختلفة



حمل التطبيق من هنا

مع سلسلة رفعت  
للرياضيات متمتعة

أجمل

أسهل

أبسط



# رياضيات

## خامس ابتدائي

الفصل الدراسي الثاني

تأليف

فوزيه سعد عبد الله الشهراني

توفيق علي أحمد زكري

### نبذة عن الكتاب :

عرض المحتوى بطريقة جذابة و مشوقة .. اختبار قصير بعد كل درس ( اختبر نفسك )  
ملحق للإجابات للتأكد من صحة الحل .

أ. فوزية سعد عبد الله الشهراني أ. توفيق علي أحمد زكري

مع سلسلة رفعة للرياضيات متعة خامس ابتدائي

( الفصل الدراسي الثاني )

وتاريخ 1442/07/21

رقم إيداع 1442/6231

هـ ، ورقم ردمك 9-7026-03-603-978

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## المقدمة

الحمد لله والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين،

أما بعد :



نبذة تعريفية لمجموعة رفعة

هي مجموعة تدار من قبل معلمي ومعلمات الرياضيات من جميع أنحاء المملكة، وهي قائمة على التطوير المهني لجميع المعلمين والمعلمات، وابتكار الافكار الإبداعية للتعليم العام، والإنتاج الموثق لكل ما يخص الرياضيات والتعليم العام.

وبهدف التسهيل والتيسير لمادة الرياضيات، تقدم مجموعة رفعة بين أيديكم هذا العمل ضمن "سلسلة كتب رفعة" وتتميز هذه الكتب بما يلي:

- عرض المحتوى بصورة جذابة ومشوقة.
- اختبار قصير بعد كل درس (اختبر نفسك) .
- ملحق للإجابات لـ(اختبر نفسك) للتأكد من صحة الحل.

ونطمح من خلاله توصيل المفاهيم الرياضية وموضوعات المنهج بصورة سلسة وواضحة .. لإفادة طلابنا وطالباتنا، وتوفير جهود معلمينا ومعلماتنا الأفاضل.

## حسابات مجموعة رفعة الرياضيات



الدورات التدريبية



Snapchat



Twitter



المكتبة الرقمية



Instagram



YouTube



قروب خامس ابتدائي

لإضافة جميع حسابات وقنوات رفعة

اضغط هنا



# رياضيات خامس ابتدائي

الفصل الدراسي الثاني

الفصل السابع

الإحصاء والاحتمال

الفصل الثامن

القواسم والمضاعفات

الفصل التاسع

جمع الكسور وطرحها

الفصل العاشر

وحدات القياس

الفصل الحادي عشر

الأشكال الهندسية

الفصل الثاني عشر

المحيط والمساحة والحجم

رياضيات خامس ابتدائي

## الفصل الدراسي الثاني

# الفصل السابع

## الإحصاء والاحتمال



# الإحصاء والاحتمال

اختبر نفسك

الدرس

(١-٧) المتوسط الحسابي  
والوسيط والمنوال

اختبر نفسك

الدرس

(٢-٧) استقصاء حل المسألة

اختبر نفسك

الدرس

(٣-٧) التمثيل بالأعمدة

اختبر نفسك

الدرس

(٤-٧) الاحتمال

اختبر نفسك

الدرس

(٥-٧) الاحتمال والكسور

اختبر نفسك

الدرس

(٦-٧) خطة حل المسألة  
انشاء قائمة

اختبر نفسك

الدرس

(٧-٧) عد النواتج

العودة إلى الفصول

## الفصل ٧ : الإحصاء والاحتمال

### ■ ما الإحصاء والاحتمال ؟

## الإحصاء والاحتمال

هو طريقة علمية تعتمد على جمع البيانات

الإحصاء

هو فرصة اختيار أحد عناصر البيانات أو مجموعة منها  
ويقارن عدد النواتج المطلوبة بعدد النواتج الممكنة

الاحتمال

### ■ ما البيانات وما طرق تنظيمها ؟

## البيانات

هي معلومات تكون في غالب الأحيان أعدادًا ،  
ويمكن وصفها بطرق مختلفة

المتوسط  
الحسابي

الوسيط

المنوال

التمثيل  
بالأعمدة

## المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

**الهدف :**  
أجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لمجموعة بيانات

هي معلومات تكون في الغالب أعدادًا كما في الجدول التالي .  
ومن طرق وصفها المتوسط الحسابي ، والوسيط ، والمنوال .

البيانات

يبين الجدول أدناه عدد الساعات المخصصة لقراءة الكتب لعدد من الطالبات خلال أسبوع واحد

الاسم	أمل	أشواق	عواطف	أميرة	ريم	عفاف	أريج	عدد الساعات المخصصة لقراءة الكتب
عدد الساعات	٢	٣	١	٢	٥	٤	٤	

لنفرض أن عدد الساعات قُسمت على جميع الطالبات بالتساوي ، حيث خُصص لكل منهن العدد نفسه من الساعات لقراءة الكتب فهذا العدد هو المتوسط الحسابي

لمجموعة من البيانات هو مجموع البيانات مقسومًا على عددها

$$3 = \frac{21}{7} = \frac{4 + 4 + 5 + 2 + 1 + 3 + 2}{7}$$

إذن المتوسط الحسابي هو ٣

المتوسط  
الحسابي

هو العدد الأوسط في مجموعة من البيانات بعد كتابتها بالترتيب

تصاعدياً أو تنازلياً

١ ، ٢ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٤ ، ٥

إذن الوسيط هو ٣

الوسيط

هو العدد الأكثر تكرارًا لمجموعة من البيانات

١ ، ٢ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٤ ، ٥

إذن المنوال هما العددان ٢ و ٤

المنوال



## ماذا يعني استقصاء حل المسألة

استقصاء حل المسألة : هو اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة

كيف نختار الخطة المناسبة ؟  
وماهي خطوات حل المسألة؟



### نحل المسألة باستعمال الخطوات الأربع

تحقق

حل

خط

افهم

لا بد أن نتحقق من  
الحل ؟

نعم ، يجب أن نتحقق من  
معقولية الحل وهل توافق  
النتائج مع المعطيات وهل  
كانت الخطة المختارة  
مناسبة أم غير مناسبة .

بعد اختيار الخطة  
المناسبة هل استطيع  
( حل ) المسألة ؟

نعم ، فالجزء الأكبر من  
حل المسألة يعتمد على  
الخطة المناسبة لحلها ،  
وبصفة عامة نتعامل مع  
المسائل على أنها مشكلة  
وكل مشكلة بحاجة  
لحل.

كيف (أخط) لحل  
المسألة؟

تعلمنا سابقا العديد من  
الخطط المناسبة لحل  
المسائل اللفظية وفي درسا  
هذا سوف نختار الخطة  
المناسبة لكل مسألة  
ونستخدمها لحلها

ماذا تعني ( افهم )؟

تعني قراءة المسألة قراءة  
جيدة والاستفادة من مواضع  
النقاط والفواصل وتحديد  
**المعطيات** في السؤال  
ثم تحديد **المطلوب** في  
المسألة وغالبا يكون على  
صيغة سؤال مختوما بعلامة  
استفهام وعلى أساس فهمنا  
للسؤال نستطيع اختيار خطة  
الحل المناسبة

# استقصاء حل المسألة

٧-٢

اختر الخطة المناسبة مما يأتي لحل المسألة التالية :

- التخمين والتحقق
- تمثيل المعطيات
- إنشاء جدول

اشترى زياد كتابين بمبلغ ٣٢ ريالاً ، ثمن أحدهما يزيد ٨ ريالات عن ثمن الآخر، ما ثمن كل منهما ؟

١

المعطيات / اشترى زياد كتابين بمبلغ ٣٢ ريالاً ، ثمن أحدهما يزيد ٨ ريالات عن ثمن الآخر . المطلوب / ما ثمن كل منهما ؟	إفهم
نستعمل خطة تمثيل المعطيات نفرض أن ثمن الكتاب الأول س و ثمن الكتاب الثاني س+٨ وبجمع ثمن الكتابين يكون الناتج ٣٢ ريالاً	خطّط
س + س + ٨ = ٣٢ بالحل ذهنياً س = ١٢ = ( ٨ + ١٢ ) + ١٢ ٣٢ = ٢٠ + ١٢ إذا ثمن الكتاب الأول = ١٢ و ثمن الكتاب الثاني = ٢٠	حل
لا يمكن أن يكون هناك عدنان يحققان صحة المسألة غير العدنان ١٢ و ٢٠	تحقق

تريد نورة شراء لعبة ثمنها ٦٠ ريالاً . إذا كان معها ٢٤ ريالاً ، وتستطيع أن تدخر ٦ ريالات كل أسبوع ، فكم أسبوعاً تحتاج لشراء اللعبة ؟

٢

المعطيات / ثمن اللعبة ٦٠ ريالاً ، وكان معها ٢٤ ريالاً ، وتستطيع أن تدخر ٦ ريالات كل أسبوع . المطلوب / كم أسبوعاً تحتاج لشراء اللعبة ؟	إفهم														
مع نورة ٢٤ ريالاً ثم نضيف إليها ٦ ريالات في الأسبوع الأول فيصبح مجموع ما ادخرته في الأسبوع الأول ٣٠ ريالاً ثم نضيف ٦ ريالات في كل أسبوع. إذن <u>نستعمل خطة إنشاء جدول</u>	خطّط														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>الاسبوع</th> <th>الأول</th> <th>الثاني</th> <th>الثالث</th> <th>الرابع</th> <th>الخامس</th> <th>السادس</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>المبلغ</td> <td>٣٠</td> <td>٣٦</td> <td>٤٢</td> <td>٤٨</td> <td>٥٤</td> <td>٦٠</td> </tr> </tbody> </table>	الاسبوع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	المبلغ	٣٠	٣٦	٤٢	٤٨	٥٤	٦٠	حل
الاسبوع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس									
المبلغ	٣٠	٣٦	٤٢	٤٨	٥٤	٦٠									
تحتاج نورة إلى ٦ أسابيع لتجمع ٦٠ ريالاً وهو ثمن اللعبة .	تحقق														

# التمثيل بالأعمدة

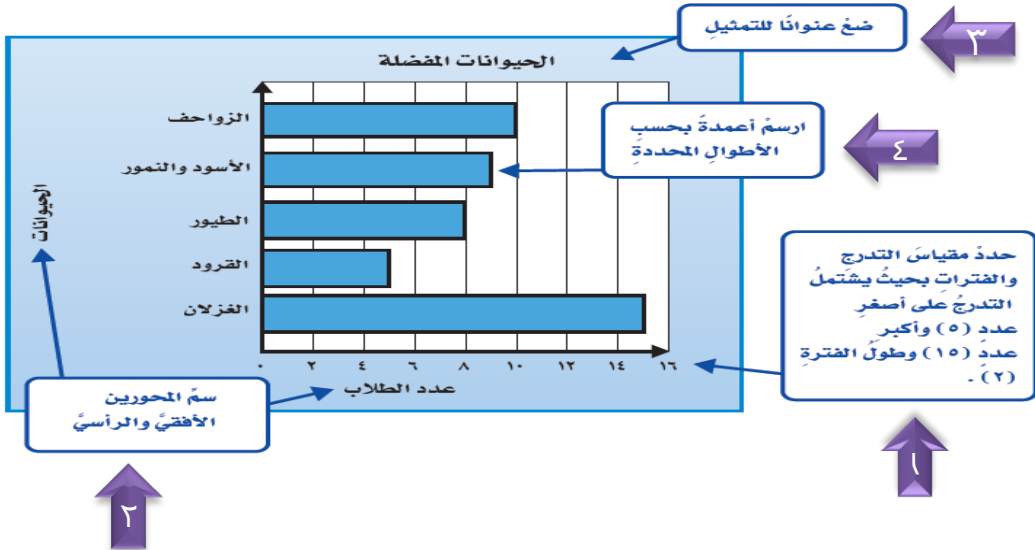
٣-٧

التمثيل بالأعمدة وهي إحدى طرق تنظيم البيانات وتستخدم فيها الأعمدة لعرض عدد العناصر في كل مجموعة

من المثال التالي سوف يتضح لنا طريقة تمثيل البيانات باستخدام الأعمدة وهي **الفكرة الأولى في الدرس**

يبين الجدول أدناه الحيوانات المفضلة لدى الطلاب في حديقة الحيوانات مثل بالأعمدة البيانات في هذا الجدول :

عدد الطلاب	الحيوانات
١٠	الزواحف
٩	الأسود والتمور
٨	الطيور
٥	القرود
١٥	الغزلان



نلاحظ من التمثيل بالأعمدة أن عدد الطلاب الذين يفضلون الغزلان هو الأكبر إذا نستنتج أن التمثيل بالأعمدة يسهل علينا قراءة البيانات .

## تابع التمثيل بالأعمدة

إذا كان الجدول يحتوي على مجموعتين من البيانات في هذه الحالة نستعمل التمثيل بالأعمدة المزدوجة

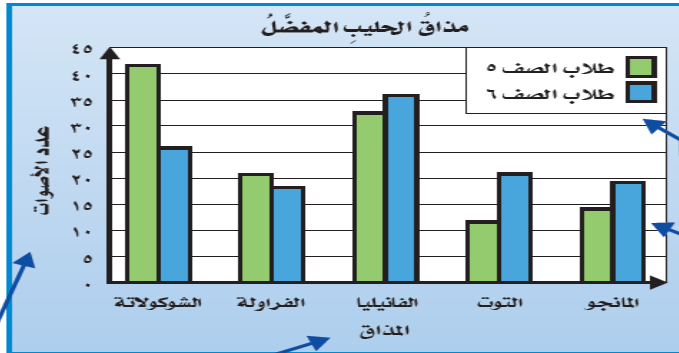
من المثال التالي سوف يتضح لنا طريقة تمثيل البيانات باستعمال الأعمدة المزدوجة وهي **الفكرة الثانية في الدرس**

يبين الجدول أدناه نتائج تصويت طلاب الصفين الخامس والسادس لاختيار مذاق الحليب الذي يفضله كل منهم

المذاق	أصوات طلاب الصف الخامس	أصوات طلاب الصف السادس
الشوكولاتة	٤٢	٢٦
الفراولة	٢١	١٨
الفانيليا	٣٣	٣٦
التوت	١٢	٢١
المانجو	١٤	١٩

تذكر

يجب أن يتضمن التمثيل بالأعمدة المزدوجة مفتاحاً يبين ما يمثله كل عمود.



سم المحورين الأضيق والرأس.

ضع مفتاحاً للأعمدة

ارسم أعمدة بحسب الأطوال المناسبة.

كما ذكرنا سابقاً فالتمثيل بالأعمدة يسهل علينا قراءة البيانات وكذلك التمثيل بالأعمدة المزدوجة ووجود المفتاح يساعدنا أيضاً على قراءة البيانات بسهولة واستنتاج الآتي :

- المذاق الذي حصل على عدد أكبر من أصوات طلاب الصف الخامس هو الشوكولاتة
- يفضل أكثر طلاب الصف السادس مذاق الحليب بالفانيليا
- الفرق بين أصوات طلاب الصف الخامس يساوي  $٤٢ - ١٢ = ٣٠$
- الفرق بين أصوات طلاب الصف السادس يساوي  $٣٦ - ١٨ = ١٨$

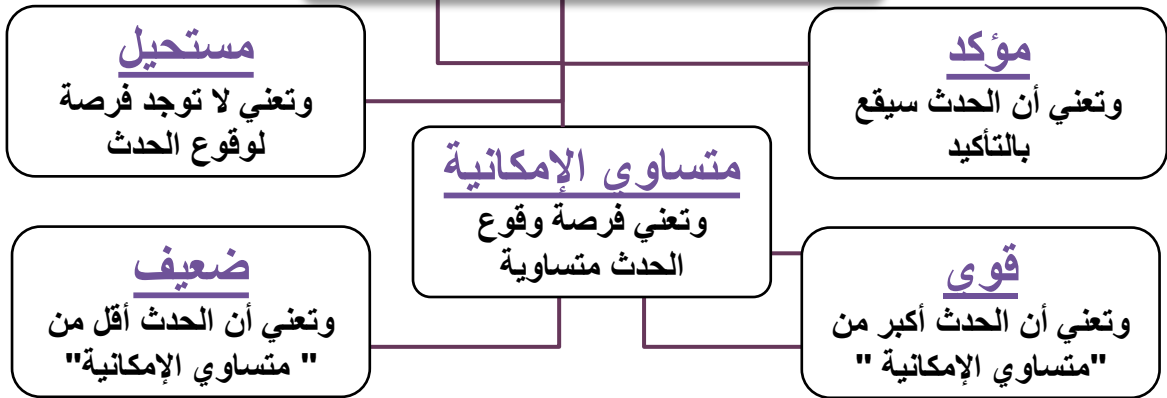
**الهدف :** أحدد فرصة وقوع حدث ما

في هذا الدرس سوف نعرف ما هو الاحتمال و أنواعه

**الاحتمال** يعني فرصة وقوع حدث ما .



## أنواع الاحتمال



في هذه التجربة تم سحب مكعب من كل كيس دون النظر اليه وكانت النتائج كالتالي



احتمال سحب مكعب أصفر هو **احتمال مستحيل**



احتمال سحب مكعب أصفر هو **احتمال مؤكد**



احتمال سحب مكعب أسود هو **احتمال متساوي الإمكانية**

**نتيجة التجربة** هي مجموعة النواتج الممكنة في تجربة احتمالية

**مثال :** اختار عمر بلورة واحدة عشوائيًا . صف احتمال اختيار بلورة خضراء

**الحدث :** اختيار بلورة خضراء

**النواتج :** أحمر ، أزرق ، أخضر ، أصفر

عدد البلورات الخضراء **أقل** من عدد باقي البلورات

إذن : احتمال اختيار بلورة خضراء هو احتمال ضعيف



**تذكّر**

كلمة عشوائي تعني سحب بلورة دون النظر، بحيث يكون احتمال سحب أي بلورة متساوي الإمكانية.

# الاحتمال والكسور

٥-٧

نعم صحيح وفي  
هذا الدرس سوف  
نصف الاحتمال  
باستعمال  
الكسور



عرفنا سابقا أن  
الكسر يتكون من  
بسط ومقام ولكن  
ما علاقة الكسور  
بالاحتمال



**الهدف:** وصف الاحتمال باستخدام الكسور

عند تدوير مؤشر القرص المجاور يمكن وصف احتمال وقوف المؤشر عند الحرف ( ز ) باستخدام الكسور



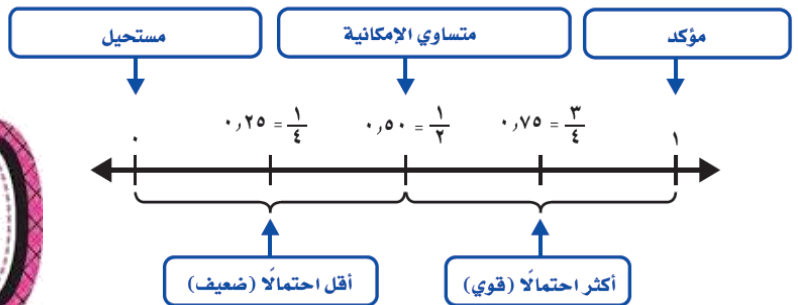
نلاحظ أن الجزء الذي يمثله الحرف ( ز ) على القرص هو  $\frac{1}{8}$  . والعدد الكلي لأجزاء القرص هو ٨  
إذا احتمال وقوف المؤشر عند حرف ( ز ) هو  $\frac{1}{8}$

وإذا أردنا إيجاد احتمال وقوف المؤشر عند أي حرف من الحروف الموجودة على القرص ، فإن ظهور هذا الحرف يسمى النتيجة المطلوبة

إذن نستنتج أن احتمال حدث ما هو كسر يقارن عدد النواتج المطلوبة بعدد النواتج الممكنة ويرمز له بالرمز ح ( حدث )

$$\text{ح ( حدث )} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

- ويعبر عن قيمة احتمال الحدث بعدد من صفر إلى واحد
- الحدث المستحيل يكون احتمال حدوثه صفراً
  - الحدث المؤكد يكون احتمال حدوثه ١



من خبراتنا السابقة عرفنا تقريبا الكسور إلى الواحد والنصف والصفير وسوف نستفيد من هذه الخبرة في درسنا هذا

# خطة حل المسألة

٦-٧

## الهدف

حل المسائل باستعمال خطة إنشاء قائمة

س / ما الخطة المشابهة لخطة انشاء قائمة ؟

خطة إنشاء جدول

س / كيف تساعدك خطة إنشاء قائمة على حل المسألة

خطة إنشاء القائمة تساعدنا على كتابة جميع الاحتمالات

لدى عبد الرحمن ٢٠ ريالاً . من فئات العملات النقدية التي يمكن أن تكون معه ؟



المعطيات / لدى عبدالرحمن ٢٠ ريالاً

افهم

المطلوب / ما فئات العملات النقدية التي يمكن ان تكون معه ؟

خطط

نستعمل خطة إنشاء قائمة

فئة الريال	فئة ٥ ريال	فئة ١٠ ريال	فئة ٢٠ ريال
٢٠ ورقة	٠	٠	٠
١٥ ورقة	١ ورقة	٠	٠
١٠ ورقات	٢ ورقة	٠	٠
١٠ ورقات	٠	١ ورقة	٠
٥ ورقات	٣ ورقات	٠	٠
٥ ورقات	١ ورقة	١ ورقة	٠
٠	٠	٢ ورقة	٠
٠	٤ ورقات	٠	٠
٠	٢ ورقات	١ ورقة	٠
٠	٠	٠	٢ ورقة

حل

يمكن أن يكون مع عبدالرحمن ٤ فئات نقدية موزعة على ١٠ احتمالات

تحقق



**الهدف :** كتابة نواتج تجربة احتمالية

في هذا الدرس سوف نعرض كافة نواتج تجربة ما باستعمال الرسم الشجري ، وهو مخطط يبين جميع النواتج الممكنة لحدث معين

**مثال :** تختلف الأحجار الكريمة من حيث لونها وشكلها ، فمنها الأزرق ، ومنها الوردية ، ومنها الشفاف ، وقد يتخذ الحجر شكلا منتظما أو غير منتظم . استعمل الرسم الشجري لتبين فيه جميع النواتج الممكنة للون الحجر وشكله

**الحل :**

نكتب الألوان وهي : الأزرق و الوردية و الشفاف الأشكال هي : منتظم او غير منتظم ونكتب الأشكال مقابل كل لون



س/ ما هو احتمال ظهور ( أزرق ، منتظم )

عدد النواتج الممكنة هو ٦

$$\frac{1}{6} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}} = \text{احتمال ظهور ( أزرق ، منتظم )}$$

# ورقة عمل

اختبر نفسك

## (V-V) عد النواتج

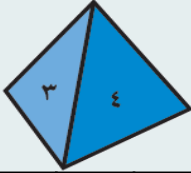
الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

١- ألقيت قطعة نقدية مرتين . احتمال ظهور الكتابة في المرتين هي :

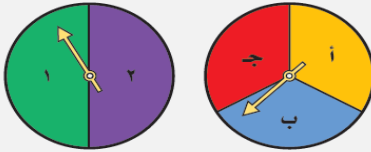
أ	$\frac{1}{5}$	ب	$\frac{1}{10}$	ج	$\frac{1}{4}$	د	$\frac{1}{6}$
---	---------------	---	----------------	---	---------------	---	---------------

٢- ألقى مجسم مرقم من ١ إلى ٤ وقطعة نقدية واحدة  
احتمال ظهور عدد فردي والوجه الذي يحمل الكتابة هو :



أ	صفر	ب	١	ج	$\frac{4}{9}$	د	$\frac{1}{4}$
---	-----	---	---	---	---------------	---	---------------

٣- عدد النواتج الممكنة عند تدوير مؤشري القرصين المجاورين هي :



أ	٦	ب	٤	ج	٢	د	٣
---	---	---	---	---	---	---	---

**السؤال الثاني :** أكمل الرسم الشجري التالي :

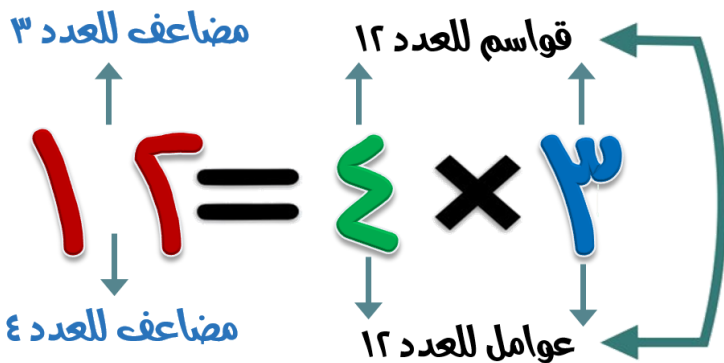
١- اختار طلال جوربا وحذاء بشكل عشوائي . استعمل الرسم الشجري لإيجاد عدد النواتج الممكنة ؟

حذاء	جورب	النواتج	حذاء	جورب
أبيض	بني	بني ، أبيض	أبيض	بني
أسود	بني	بني ، أسود	.....	
بني	بني	بني ، .....	بني	
أبيض	أسود	..... ، أبيض	أبيض	أسود
أسود	أسود	أسود ، .....	أسود	
بني	أسود	أسود ، بني	.....	

# الفصل الدراسي الثاني

## الفصل الثامن

### القواسم والمضاعفات



# القواسم والمضاعفات

اختبر نفسك

الدرس

(١-٨) القواسم والمضاعفات

اختبر نفسك

الدرس

(٢-٨) القواسم المشتركة

اختبر نفسك

الدرس

(٣-٨) الأعداد الأولية  
والأعداد غير الأولية

اختبر نفسك

الدرس

(٤-٨) الكسور المتكافئة

اختبر نفسك

الدرس

(٥-٨) تبسيط الكسور

اختبر نفسك

الدرس

(٦-٨) خطة حل المسألة  
البحث عن نمط

اختبر نفسك

الدرس

(٧-٨) المضاعفات المشتركة

اختبر نفسك

الدرس

(٨-٨) المضاعفات المشتركة

## الفصل ٨ : القواسم والمضاعفات

### ■ ما القواسم والمضاعفات ؟

## القواسم والمضاعفات

هي الأعداد التي نضرب بعضها في بعض لنجد ناتج الضرب

القواسم

مضاعفات العدد هي حاصل ضرب ذلك العدد في أي عدد كلي

المضاعفات

### ■ كيف نفرق بين المضاعفات والقواسم ؟

لايجاد قواسم عدد ما فإننا نبحث عن عددين حاصل ضربهما يساوي ذلك العدد

فمثلا :  $24 = 6 \times 4$  ؛ لذا فإن العددين ٤ ، ٦ هما قاسمان للعدد ٢٤

وتسمى القواسم **بعوامل** العدد

ولقد عرفنا العوامل سابقا من خلال عملية الضرب

( **عامل × عامل** ) = **ناتج الضرب**

لايجاد مضاعفات عدد ما، فإننا نجد حاصل ضرب العدد في عدد آخر.

فمثلا :

$24 = 4 \times 6$  ؛ لذا فإن ٢٤ هو المضاعف الرابع للعدد ٦ ؛ لأن

$24 = 4 \times 6$  . كما أن الأعداد ٦، ١٢، ١٨، ٢٤، ٣٠ هي

مضاعفات للعدد ٦؛ لأنها حواصل ضرب:

$1 \times 6$  ،  $2 \times 6$  ،  $3 \times 6$  ،  $4 \times 6$  ،  $5 \times 6$  على الترتيب.

نعم ؛ وهذه العوامل هي قواسم العدد ، وسوف نعرف أيضا مضاعفات العدد وهي نواتج حاصل ضرب العدد في أي عدد كلي

عرفنا سابقًا العوامل وهي الأعداد التي حاصل ضربها يساوي ناتج الضرب



**الهدف :** أجد قواسم عدد ومضاعفاته

الأعداد التي نضرب بعضها في بعض تسمى **قواسم ( عوامل )**

**مثال :** في غرفة الصف ٢٤ طاولة . بكم طريقة يستطيع المعلم ترتيب هذه الطاولات على شكل صفوف متساوية ؟

**الحل :** لكي نحصل على جميع الطرائق لترتيب الطاولات ، فانه يجب ان نجد قواسم العدد ٢٤

نكتب كل عددين يكون حاصل ضربهما يساوي ٢٤

	$24 = 24 \times 1$
	$24 = 12 \times 2$
	$24 = 8 \times 3$
	$24 = 6 \times 4$

فكر:

هناك أزواج أخرى  
 $2 \times 12$      $1 \times 24$   
 $4 \times 6$       $3 \times 8$



قواسم العدد ٢٤ هي : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٢ ، ٢٤ .  
 لذا يمكن ترتيب الطاولات بـ ٨ طرائق مختلفة .

يسمى حاصل ضرب عدد في عدد آخر **مضاعف العدد**

**مثال :** أوجد المضاعفات الخمسة الأولى للعدد ٧

**الحل :** باستعمال جدول الضرب ، لاحظ الأعداد المكتوبة في صف العدد ٧ ،

أو في عمود العدد ٧ ، جميع هذه الأعداد هي مضاعفات العدد ٧

المطلوب هو المضاعفات الخمسة الأولى للعدد ٧

لذا فان المضاعفات الخمسة الأولى للعدد ٧ هي : ٧ ، ١٤ ، ٢١ ، ٢٨ ، ٣٥

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	×
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	١
٢٠	١٨	١٦	١٤	١٢	١٠	٨	٦	٤	٢	٢
٣٠	٢٧	٢٤	٢١	١٨	١٥	١٢	٩	٦	٣	٣
٤٠	٣٦	٣٢	٢٨	٢٤	٢٠	١٦	١٢	٨	٤	٤
٥٠	٤٥	٤٠	٣٥	٣٠	٢٥	٢٠	١٥	١٠	٥	٥
٦٠	٥٤	٤٨	٤٢	٣٦	٣٠	٢٤	١٨	١٢	٦	٦
٧٠	٦٣	٥٦	٤٩	٤٢	٣٥	٢٨	٢١	١٤	٧	٧
٨٠	٧٢	٦٤	٥٦	٤٨	٤٠	٣٢	٢٤	١٦	٨	٨
٩٠	٨١	٧٢	٦٣	٥٤	٤٥	٣٦	٢٧	١٨	٩	٩
١٠٠	٩٠	٨٠	٧٠	٦٠	٥٠	٤٠	٣٠	٢٠	١٠	١٠

عرفنا سابقًا جدول الضرب ومن خصائصه أنه عملية إبدالية وذلك يعني أن حاصل الضرب يعتمد على العدد الذي يمثل المضروب ، فكلا المقدارين  $٣ \times ٤$  ،  $٤ \times ٣$  يساوي ١٢

**الهدف :** أحدد القواسم المشتركة لمجموعة من الأعداد

في هذا الدرس سوف نستعمل التحليل إلى عوامل وذلك ليساعدنا على إيجاد **القاسم المشترك**

**ما هو القاسم المشترك ؟**  
هو عدد يكون قاسمًا لعددتين أو أكثر

**مثال:** أوجد القواسم المشتركة للعددتين ١٦ ، ٢٠ ،  
**الخطوة ١ :** اكتب جميع القواسم لكل عدد

القواسم	ناتج الضرب
$٢٠ \times ١$	٢٠
$١٠ \times ٢$	٢٠
$٥ \times ٤$	٢٠

قواسم العدد ٢٠: ١، ٢، ٤، ٥، ٢٠

القواسم	ناتج الضرب
$١٦ \times ١$	١٦
$٨ \times ٢$	١٦
$٤ \times ٤$	١٦

قواسم العدد ١٦: ١، ٢، ٤، ٨، ١٦

## الخطوة ٢

أوجد القواسم المشتركة  
إذن القواسم المشتركة للعددتين ١٦ و ٢٠ هي ١، ٢، ٤

قواسم العدد ٤: ١، ٢، ٤

قواسم العدد ٨: ١، ٢، ٤، ٨

قواسم العدد ١١: ١، ١١

قواسم العدد ١٥: ١، ٣، ٥، ١٥

نلاحظ ان العدد ١ هو قاسمًا مشتركًا لجميع الأعداد ويسمى قاسمًا مشتركًا أصغر



ويمكننا أيضا إيجاد القاسم المشترك الأكبر لعددتين أو أكثر

عرفنا ان العدد ١ هو القاسم المشترك الأصغر لجميع الأعداد

يسمى أكبر قاسم مشترك بين عددين أو أكثر : **القاسم المشترك الأكبر** ويرمز له بالرمز ( ق . م . أ )

## إيجاد القاسم المشترك الأكبر

**مثال :** أوجد القاسم المشترك الأكبر للأعداد : ٢٠ ، ١٥ ، ١٠

**الحل :** نوجد القواسم لكل عدد ثم نحدد القواسم المشتركة ومنها نوجد القاسم المشترك الأكبر

		١٠	٥	٢	١	قواسم العدد ١٠
		١٥	٥	٣	١	قواسم العدد ١٥
٢٠	١٠	٥	٤	٢	١	قواسم العدد ٢٠

القواسم المشتركة هي : ١ ، ٥ و أكبرها هو العدد ٥  
إذن القاسم المشترك الأكبر ( ق . م . أ ) للأعداد ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ هو العدد ٥

ترتبط الرياضيات بواقع حياتنا وقد نجدها في أمور عديده من ممارساتنا اليومية وهذا مثال من واقع الحياة نستعمل فيه القاسم المشترك الأكبر

## استعمال القاسم المشترك الأكبر

**مثال :** خبز أحد الطهارة ٢٤ فطيرة بالجبن و ٣٦ فطيرة بالبيض ، وأراد ترتيبها على أطباق ، بحيث تحتوي على العدد نفسه من فطائر الجبن والعدد نفسه من فطائر البيض . فما أكبر عدد من الأطباق يستطيع الطاهي تجهيزها ؟

**الحل :** نستعمل القاسم المشترك الأكبر لحل المسألة وذلك بإيجاد القواسم للعددين ٢٤ و ٣٦ ثم نحدد القاسم المشترك بينهما

قواسم العدد ٢٤ : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٢ ، ٢٤

قواسم العدد ٣٦ : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ١٨ ، ٣٦

القواسم المشتركة للعددين هي : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٢ لذلك يستطيع الطاهي أن يجهز طبقاً أو طبقين أو ٣ أو ٤ أو ٦ أو ١٢ طبقاً تتساوى عليها أعداد الفطائر .

وبما أن القاسم المشترك الأكبر ( ق . م . أ ) هو ١٢ فإن أكبر عدد من الأطباق يمكن تجهيزه هو ١٢ طبقاً .

# الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية

٣-٨

عرفنا سابقا ان  
الأعداد لها قواسم  
وبعض الأعداد لها  
قاسمان فقط هما  
العدد نفسه والعدد ١

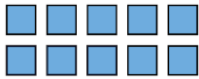
نعرف أن الأعداد  
تنقسم إلى أعداد  
زوجية وأعداد فردية  
ولكن ماهي **الأعداد  
الأولية والغير أولية**

**الهدف :** أحدد الأعداد الأولية  
والأعداد غير الأولية



نستطيع تحديد **الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية** بطريقتين  
١- استعمال النماذج وهذه الطريقة تحدد الأعداد الأولية إذا كان  
النموذج لا يمكن ترتيبه في صفوف متساوية  
٢- استعمال أزواج القواسم ومنها نستنتج القاعدة الأساسية  
للأعداد الأولية وهي ان العدد الاولي له قاسمان فقط وهما العدد  
نفسه والعدد ١

## استعمال النماذج



**مثال :** بين ما إذا كان العدد ١٠ الممثل في الشكل المجاور عددا أوليا أو غير أولي  
**الحل :** نقوم بترتيب الشكل بجميع الطرق الممكنة،

	صفان وكل صف فيه ٥ مربعات
	ويمكن أيضاً أن نقوم بترتيب النموذج في ٥ صفوف في كل صف مربعان
	ويمكن ترتيب الشكل في ١٠ صفوف في كل صف مربع واحد
	أو في صف واحد فيه ١٠ مربعات

إذن العدد ١٠ عدد غير أولي لأنه تم ترتيب النموذج الذي فيه ١٠ مربعات أكثر من مره وهذا يعني أن له أكثر من قاسمين

## استعمال أزواج القواسم

**مثال :** يُراد ترتيب ٢٤ طاولة مربعة في قاعة على شكل مستطيل واحد . فهل العدد ٢٤ أولي أم غير أولي ؟ وهل لنوع العدد أهمية في هذه المسألة ؟ وماذا يحدث اذا كان عدد الطاولات ٢٣ ؟

**الحل :** نوجد قواسم العدد ٢٤ وهي : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٢ ، ٢٤ ،  
بما أن العدد ٢٤ له أكثر من قاسمين فهو عدد غير أولي وهذا يعني أنه يوجد أكثر من طريقتين لترتيب  
٢٤ طاولة ، وفيما يلي بعض الطرائق :

- صف واحد يتكون من ٢٤ طاولة
- صفان في كل منهما ١٢ طاولة
- ٣ صفوف في كل منها ٨ طاولات
- ٤ صفوف في كل منها ٦ طاولات

إذا كان عدد الطاولات ٢٣ ، فإن عدد الترتيبات الممكنة ٢ فقط ، ولذلك العدد ٢٣ عدد أولي .

# تابع الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية

٣-٨

هل الأعداد  
الأولية  
جميعها أعداد  
فردية ؟



سوف نستعمل جدول  
المئة لنحدد الأعداد الأولية  
ونستكشف علاقتها  
بالأعداد الزوجية والأعداد  
الفردية



لوحة المئة

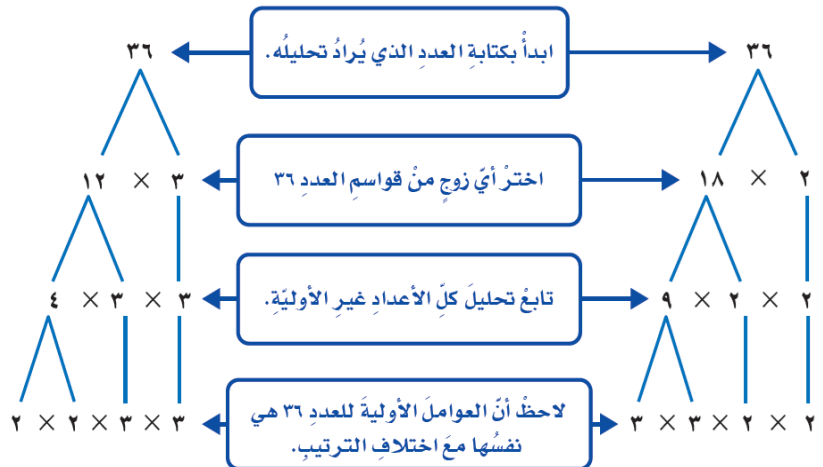
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

الاعداد الفردية  
الاعداد الزوجية

## تحليل عدد إلى عوامله الأولية

مثال : حلل العدد ٣٦ إلى عوامله الأولية .

الحل : سوف نستعمل الرسم الشجري لتحليل العدد ٣٦ إلى عوامله الأولية



### معلومات

١- العدد المكون من منزلتين أو أكثر وأحاده زوجي أو ٥ يكون عددًا غير أوليًا.

٣- معظم الأعداد الأولية هي أعداد فردية ولكن ليس جميعها فالعدد ٢ عدد أولي وهو عدد زوجي

إذن تحليل العدد ٣٦ إلى عوامله الأولية هو :  $2 \times 2 \times 3 \times 3$

عنوان وحدتنا هو  
القواسم والمضاعفات  
ولكن ما علاقتها بالكسور

الهدف: اكتب كسرًا مكافئًا لكسر  
آخر

نعرف أن الكسر  
يتكون من بسط  
ومقام

عرفنا سابقًا أن  
الكسور التي تمثل  
الكمية نفسها تُسمى  
**كسورًا متكافئة**



## إيجاد الكسور المتكافئة

مثال: أوجد كسرين مكافئين للكسر  $\frac{1}{4}$

الحل: نستعمل المضاعفات لإيجاد الكسور المتكافئة للكسر  $\frac{1}{4}$  وذلك بضرب البسط والمقام في نفس العدد مثل:  $\frac{2}{8}$  و  $\frac{3}{12}$  وهذه صيغ مكافئة للعدد 1، والضرب في العدد 1 لا يغير قيمة الكسر ولكن نلاحظ اختلافًا في الأعداد فقط.

$$\frac{2}{8} = \frac{2 \times 1}{2 \times 4}$$

$$\frac{3}{12} = \frac{3 \times 1}{3 \times 4}$$

إذن  $\frac{2}{8}$  و  $\frac{3}{12}$  كسيران مكافئان للكسر  $\frac{1}{4}$

## مثال من واقع الحياة

قاست بتول طول وسادتها فوجدته  $\frac{3}{5}$  م. أوجد كسرين مكافئين لطول الوسادة.

الحل: نضرب  $\frac{3}{5}$  في الصيغ المكافئة للعدد 1

$$\frac{6}{10} = \frac{2 \times 3}{2 \times 5}$$

$$\frac{9}{15} = \frac{3 \times 3}{3 \times 5}$$

إذن طول الوسادة يكافئ  $\frac{6}{10}$  م و  $\frac{9}{15}$  م

# تبسيط الكسور

٥-٨

وعرفنا إيجاد القاسم المشترك الأكبر لعددين أو أكثر

عرفنا سابقا أن الكسور المتكافئة هي كسورا متساوية في القيمة

**الهدف :** اكتب كسرًا في أبسط صورة

يكون الكسر في أبسط صورة عندما يكون القاسم المشترك الأكبر ( ق . م . أ ) للبسط والمقام هو العدد ١ ، وأبسط صورة للكسر هي واحدة من عدة كسور متكافئة .

## أبسط صورة لكسر

**مثال :** اكتب  $\frac{18}{30}$  في أبسط صورة

**الحل :** نحل المسألة بطريقتين

**الطريقة ١ :** القسمة على القواسم المشتركة

بما أن العددين ١٨ و ٣٠ يقبلان القسمة على ٢ ، قاسم مشترك لهما ، إذن نقسم كلا من البسط والمقام على ٢

$$\frac{9}{15} = \frac{2 \div 18}{2 \div 30} = \frac{18}{30}$$

نلاحظ أن العددين ٩ و ١٥ أيضًا يقبلان القسمة على ٣ ، قاسم مشترك لهما لذلك سوف نقسم الكسر  $\frac{9}{15}$  على ٣

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \div 9}{3 \div 15} = \frac{9}{15}$$

بما أن العددين ٣ و ٥ أوليان والقاسم المشترك الأكبر لهما يساوي ١

إذن يكون الكسر  $\frac{3}{5}$  في أبسط صورة

**الطريقة ٢ :** القسمة على القاسم المشترك الأكبر

قواسم العدد ١٨ : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٨

قواسم العدد ٣٠ : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٦ ، ١٠ ، ١٥ ، ٣٠

إذن ( ق . م . أ ) للعددين ١٨ و ٣٠ هو ٦

$$\frac{3}{5} = \frac{6 \div 18}{6 \div 30} = \frac{18}{30}$$

أبسط صورة للكسر  $\frac{18}{30}$  هي  $\frac{3}{5}$

### نتحقق

باستعمال النماذج نلاحظ أن

$$\frac{3}{5} = \frac{18}{30}$$



# خطة حل المسألة

٦-٨

**الهدف:** حل المسائل باستخدام خطة البحث عن نمط

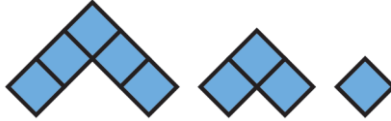
تعلمنا سابقا أنه يتم حل المسألة باتباع الخطوات الأربع وهي



**س / ما المقصود بخطة البحث عن نمط ؟**

النمط هو أسلوب أو طريقة تكرر شكل أو عدد ما ، وإذا عرفنا النمط في المسألة نستطيع حلها .

**مثال :** إذا استمر النمط أدناه فارسم الشكلين التاليين :



**الحل :**

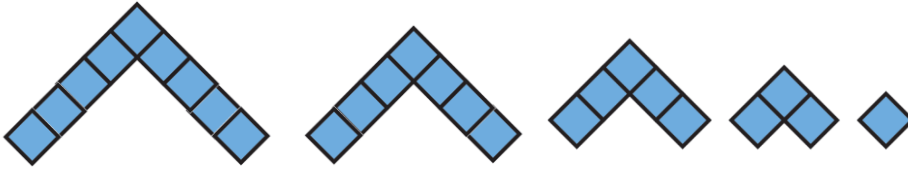
**المعطيات /** الشكل الذي أمامنا و استمرار النمط

**إفهم**

**المطلوب /** الشكلين التاليين

باستعمال خطة البحث عن نمط  
نلاحظ أن الشكل في كل مرة يزيد مربعين

**خطط**



$$9 = 2 + 7$$

$$7 = 2 + 5$$

$$5 = 2 + 3$$

$$3 = 2 + 1$$

$$1$$

**حل**

بعد المربعات في كل شكل نجد أن الحل صحيح والنمط هو  $2+$

**تحقق**

# المضاعفات المشتركة

٧-٨



نعرف جدول الضرب  
ونعرف ان نواتج حاصل  
ضرب العدد هي  
مضاعفات له

**الهدف:** أحدد المضاعفات  
المشتركة لمجموعة من الأعداد

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	×
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	١
٢٠	١٨	١٦	١٤	١٢	١٠	٨	٦	٤	٢	٢
٣٠	٢٧	٢٤	٢١	١٨	١٥	١٢	٩	٦	٣	٣
٤٠	٣٦	٣٢	٢٨	٢٤	٢٠	١٦	١٢	٨	٤	٤
٥٠	٤٥	٤٠	٣٥	٣٠	٢٥	٢٠	١٥	١٠	٥	٥
٦٠	٥٤	٤٨	٤٢	٣٦	٣٠	٢٤	١٨	١٢	٦	٦
٧٠	٦٣	٥٦	٤٩	٤٢	٣٥	٢٨	٢١	١٤	٧	٧
٨٠	٧٢	٦٤	٥٦	٤٨	٤٠	٣٢	٢٤	١٦	٨	٨
٩٠	٨١	٧٢	٦٣	٥٤	٤٥	٣٦	٢٧	١٨	٩	٩
١٠٠	٩٠	٨٠	٧٠	٦٠	٥٠	٤٠	٣٠	٢٠	١٠	١٠

في جدول الضرب المجاور حددنا مضاعفات العدد ٤

و مضاعفات العدد ٦ ومنها استنتجنا ما يلي :

١- أول ثلاثة مضاعفات مشتركة بين العددين ٤ و ٦

هي ١٢ و ٣٦ و ٢٤

٢- أصغر مضاعف مشترك بين العددين ٤ و ٦ هو العدد ١٢

يُسمى العدد الذي يكون مضاعفا لعددين أو أكثر

مضاعفاً مشتركاً

وأصغر المضاعفات المشتركة لمجموعة من الأعداد

هو المضاعف المشترك الأصغر

ويرمز له بالرمز (م.م.أ)

## استعمال المضاعف المشترك الأصغر في مسائل من واقع حياتنا

**مثال :** يقدم مطعم صحن سلطة خضار مجانية كل يومين ، وكأسًا من العصير كل ٣ أيام ، وشطيرة جبن كل ٤ أيام . اذا قدمت الطلبات المجانية كلها هذا اليوم ، فبعد كم يوم ستقدم الطلبات المجانية معا مرة ثانية ؟

**الحل :** نقوم بإيجاد المضاعفات للأعداد ٢ و ٣ و ٤ ثم نحدد المضاعف المشترك الأصغر وهذا هو اليوم الذي ستقدم فيه الطلبات مرة ثانية

مضاعفات العدد هي  
مجموعة لا تنتهي من  
الأعداد ونرمز لذلك بوضع  
ثلاثة نقاط بعد آخر  
مضاعف نتوقف عنده

مضاعفات العدد ٢ : ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٤ ، ...  
مضاعفات العدد ٣ : ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٨ ، ٢١ ، ...  
مضاعفات العدد ٤ : ٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦ ، ٢٠ ، ٢٤ ، ٢٨ ، ...

المضاعف المشترك الأصغر هو العدد ١٢  
إذن ستقدم الطلبات المجانية معًا بعد ١٢ يومًا .

# مقارنة الكسور الاعتيادية

٨-٨

نعرف ان إشارات المقارنة هي  
( < ، > ، = ) و الكسر الاعتيادي هو  
كسر بسطه أقل من مقامه  
ونستطيع استعمال الكسور المتكافئة  
للمقارنة بين كسرين

**الهدف:** أقارن بين الكسور الاعتيادية  
باستعمال المقامات المشتركة

نعرف أنه إذا كان للكسرين المقام  
نفسه فنقارن بين بسطيهما  
ونستعمل النماذج وخط الأعداد  
للمقارنة إذا كان مقامهما مختلفًا



في هذا الدرس سوف نستعمل المقام المشترك الأصغر للمقامات لكي  
تقارن بين الكسور  
والمقام المشترك لكسرين أو أكثر هو عدد من مضاعفات مقامات تلك  
الكسور

## مقارنة الكسور

**مثال:** قارن بين  $\frac{7}{9}$  و  $\frac{5}{6}$

**الحل:** الخطوة ١: اوجد (م . م . أ) للمقامين

(م . م . أ) للعددين ٦ و ٩ هو ١٨

أي ان  $18 = 3 \times 6$

$18 = 2 \times 9$

**الخطوة ٢:** نضرب الكسر الأول في ٣ ونضرب الكسر الثاني في ٢

$$\frac{15}{18} = \frac{3 \times 5}{3 \times 6}$$

$$\frac{14}{18} = \frac{2 \times 7}{2 \times 9}$$

**الخطوة ٣:** نقارن بين الكسرين  $\frac{14}{18}$  و  $\frac{15}{18}$  وبما ان  $14 < 15$  فان  $\frac{7}{9} < \frac{5}{6}$

نلاحظ أن ضرب ٦ في ٣  
يساوي المقام المشترك  
١٨ ولكنه ليس المضاعف  
المشترك الأصغر للعددين  
٩ و ٦

$$42 = 7 \times 6 < 45 = 9 \times 5$$



نستطيع استعمال طريقة الفراشة لتسهيل عملية  
المقارنة ولكنها لا تغني عن استعمال المقامات  
المشتركة

# الفصل التاسع

## جمع الكسور وطرحها



# جمع الكسور وطرحها

اختبر نفسك

الدرس

(١-٩) جمع الكسور المتشابهة

اختبر نفسك

الدرس

(٢-٩) طرح الكسور المتشابهة

اختبر نفسك

الدرس

(٣-٩) جمع الكسور غير  
المتشابهة

اختبر نفسك

الدرس

(٤-٩) طرح الكسور غير  
المتشابهة

اختبر نفسك

الدرس

(٥-٩) مهارة حل المسألة  
تحديد معقولية الإجابة

# جمع الكسور المتشابهة

١-٩

**الهدف :** اجمع كسورًا متشابهة

صحيح ، وعرفنا أن نجمع الكسور المتشابهة بجمع بسطيهما ونكتب الناتج على المقام نفسه

عرفنا سابقًا أن الكسور التي لها المقام نفسه تسمى كسورًا متشابهة



**مثال :** يبين الجدول المجاور مقدار ما قرأه تركي في اليوم من قصة ، ما الكسر الذي يمثل ما قرأه تركي يومي السبت والأثنين معا ؟

اليوم	الكسر
السبت	$\frac{1}{10}$
الأحد	$\frac{4}{10}$
الاثنين	$\frac{3}{10}$
الثلاثاء	$\frac{2}{10}$

اجمع البسطين

ابسط

اقسم البسط والمقام على ( ق . م . أ ) ، وهو العدد ٢

$$\text{الحل : اجمع } \frac{3}{10} + \frac{1}{10}$$

$$\frac{3+1}{10} = \frac{3}{10} + \frac{1}{10}$$

$$\frac{4}{10} =$$

$$\frac{2 \div 4}{2 \div 10} =$$

$$\frac{2}{5} =$$

إن قرأ تركي  $\frac{2}{5}$  القصة يومي السبت والأثنين .

# طرح الكسور المتشابهة

٢-٩

## الهدف

اطرح كسورًا متشابهة

لكي نطرح كسرين متشابهين  
نطرح بسطيهما ونكتب الناتج  
على المقام نفسه

عرفنا سابقا طرح الكسور  
المتشابهة



**مثال :** يبين الجدول المجاور كمية الأمطار التي هطلت على بعض مدن المملكة في أحد الأيام .  
كم تزيد كميات الأمطار التي هطلت على عنيزة عن كمية الأمطار التي هطلت على حائل ؟

**الحل :** اطرح كميات الأمطار التي هطلت على حائل من كميات الأمطار  
التي هطلت على عنيزة



اطرح البسطين

ابسط

$$\frac{9-3}{10} = \frac{6}{10}$$

$$\frac{6}{10} =$$

$$\frac{2 \div 6}{3 \div 10} =$$

$$\frac{2}{5} =$$

اقسم البسط والمقام على ( ق . م . أ ) ، وهو العدد ٢

إذن كميات الأمطار التي هطلت على عنيزة تزيد بمقدار  $\frac{2}{5}$  سم على كميات الأمطار التي هطلت على حائل

الكسور غير المتشابهة هي التي يكون لها مقامات مختلفة

**الهدف:** اجمع كسورا غير متشابهة

عرفنا سابقا ان الكسور المتشابهة لها المقام نفسه ولكن ماهي الكسور غير المتشابهة ؟

كيف نجمع كسورا لها مقامات مختلفة ؟

قبل جمع كسرين غير متشابهين يجب إعادة كتابة أحدهما أو كليهما حتى يصبح لهما المقام نفسه

مثال : أوجد ناتج  $\frac{1}{4} + \frac{1}{3}$

**الحل :**

الخطوة ١ : نقوم بإعادة كتابة الكسور باستعمال **المضاعف المشترك الأصغر** لمقاميهما .

$$\frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{3 \times 1}{3 \times 4} + \frac{4 \times 1}{4 \times 3}$$

الخطوة ٢ : نقوم بجمع الكسرين المتشابهين

$$\frac{7}{12} = \frac{3}{12} + \frac{4}{12}$$

وهناك طريقة أخرى لإيجاد ناتج كسرين غير متشابهين وتسمى طريقة المقص أو طريقة الفراشة

$$\frac{7}{12} = \frac{3+4}{12} = \frac{\overset{3=3 \times 1}{\cancel{3}} + \overset{4=4 \times 1}{\cancel{4}}}{\underset{12=4 \times 3}{\cancel{4} \times \cancel{3}}}$$

# طرح الكسور غير المتشابهة

٩-٤

**الهدف:** ا طرح كسورًا غير متشابهة

هل نستطيع طرح الكسور غير المتشابهة بنفس طريقة جمع الكسور غير المتشابهة

نعم نستطيع ، ولكن نراعي قواعد الطرح في ذلك فيجب أن يكون بسط الكسر الأول أكبر من بسط الكسر الثاني



عند طرح كسرين غير متشابهين يجب إعادة كتابة أحدهما أو كليهما حتى يصبح لهما المقام نفسه

**مثال:** أنهى إسماعيل  $\frac{1}{3}$  واجباته المدرسية ، بينما أنهى يحيى  $\frac{4}{5}$  واجباته المدرسية ، فكم يزيد ما أنهاه يحيى من واجباته المدرسية على ما أنهاه إسماعيل ؟

**الحل:** بما أن كلمة ( يزيد على ) تعني الطرح ، إذن نطرح  $\frac{4}{5} - \frac{1}{3}$   
الخطوة ١ : نقوم بإعادة كتابة الكسور باستعمال المضاعف المشترك الأصغر لمقاميهما .

$$\frac{5}{10} - \frac{8}{10} = \frac{5 \times 1}{5 \times 2} - \frac{2 \times 4}{2 \times 5}$$

الخطوة ٢ : نقوم بطرح الكسرين المتشابهين

$$\frac{3}{10} = \frac{5}{10} - \frac{8}{10}$$

أنهى يحيى من واجباته مقداراً يزيد بـ  $\frac{3}{10}$  على ما أنهاه إسماعيل

وهناك طريقة أخرى لإيجاد ناتج طرح كسرين غير متشابهين وتسمى طريقة المقص أو طريقة الفراشة

$$\frac{3}{10} = \frac{5-8}{10} = \frac{1}{10} = \frac{2 \times 5}{2 \times 5}$$

٥=٥×١      ٨=٤×٢

**الهدف :** حل المسائل باستعمال مهارة تحديد معقولة الإجابة

تعلمنا سابقا انه يتم حل المسألة باتباع الخطوات الأربع وهي :



٤- أتتحقق



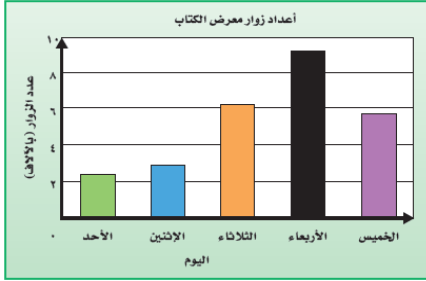
٣- أحل



٢- أخطط



١- أفهم



**مثال :** استعمل التمثيل المجاور ، وأوجد التقدير الأكثر معقولة لأعداد زوار معرض الكتاب في أيام الثلاثاء والأربعاء والخميس ، وهل هو ١٥ ، أم ٢٠ ، أم ٢٥ ألف زائر ؟

**الحل :** نحل المسألة بالخطوات الأربع

**المعطيات /** من التمثيل نحدد عدد زوار المعرض يوم الثلاثاء هو ٦ الاف تقريباً ويوم الأربعاء هو ٩ الاف تقريباً ويوم الخميس هو ٥٨٠٠ تقريباً  
**المطلوب/** هل عدد الزوار هو ١٥ ألف أم ٢٠ ألف أم ٢٥ ألف ؟

إفهم

نستعمل التقدير لإيجاد إجابة معقولة

خط

نجمع عدد الزوار يوم الثلاثاء والأربعاء والخميس ثم نقدر الناتج

$$٢٠٨٠٠ = ٥٨٠٠ + ٩٠٠٠ + ٦٠٠٠$$

حل

أذن التقدير المعقول هو ٢٠ الف زائر

تقريب العدد ٢٠٨٠٠ إلى أقرب عشرات الألوف يساوي ٢٠٠٠٠  
إذن الإجابة معقولة

تحقق

# الفصل الدراسي الثاني

## الفصل العاشر



## وحدات القياس



# وحدات القياس

اختبر نفسك

الدرس

(١-١٠) وحدات الطول

اختبر نفسك

الدرس

(٢-١٠) مهارة حل المسألة  
تحديد معقولة الإجابة

اختبر نفسك

الدرس

(٣-١٠) وحدات الكتلة

اختبر نفسك

الدرس

(٤-١٠) وحدات السعة

اختبر نفسك

الدرس

(٥-١٠) وحدات الزمن

اختبر نفسك

الدرس

(٦-١٠) استقصاء حل  
المسألة

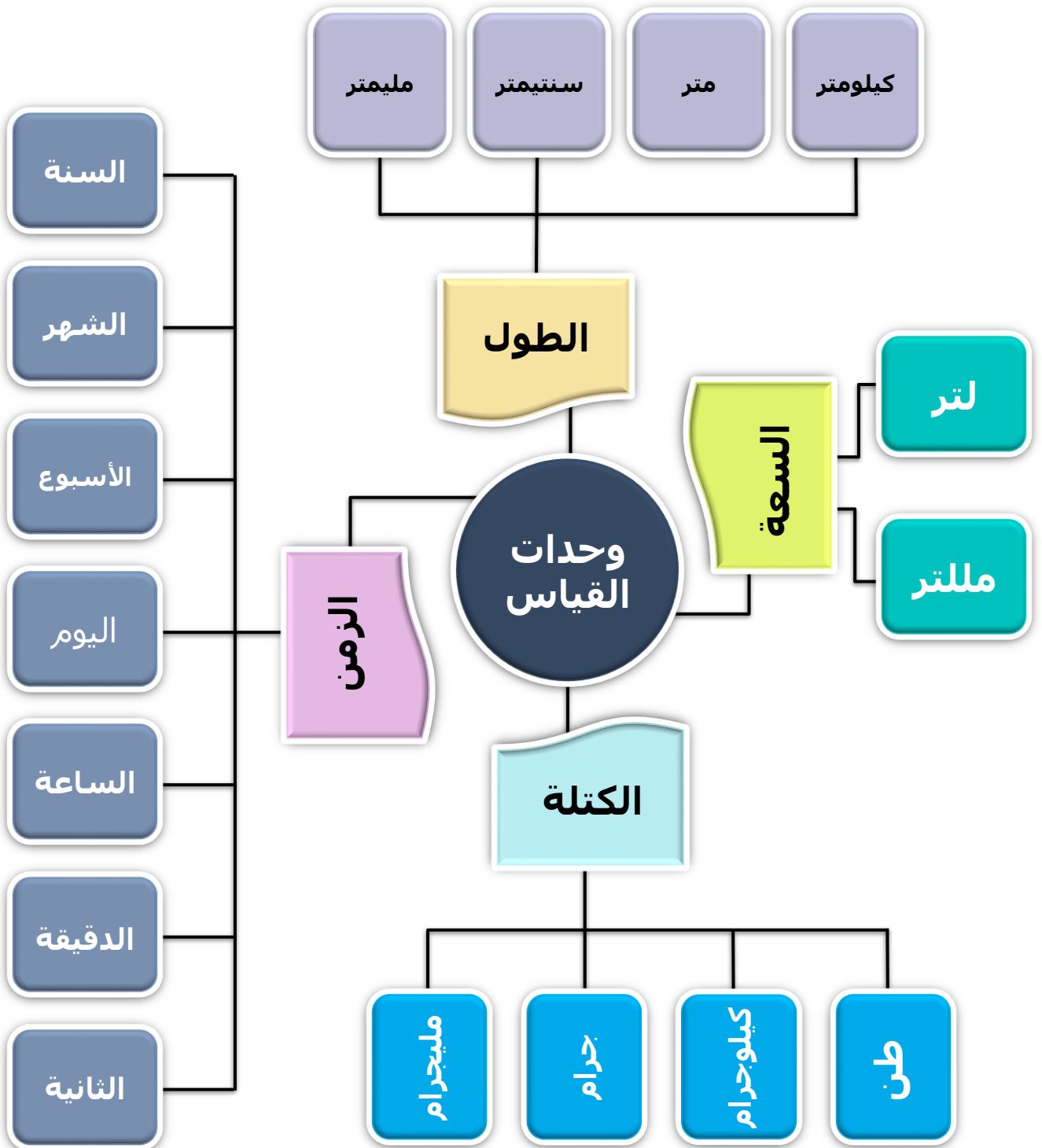
اختبر نفسك

الدرس

(٧-١٠) حساب الزمن  
المنقضي

# الفصل العاشر

## وحدات القياس



# وحدات الطول

١٠-١



عرفنا سابقا ان وحدات الطول المترية هي

**المليمتر ( ملم ) و السنتيمتر ( سم )**

**و المتر ( م ) والكيلو متر ( كلم )**

ونستطيع استعمال المسطرة لقياس أطوال بعض الأشياء

**الهدف :** اختار وحدة مترية مناسبة لقياس الطول ، وأحول بين وحدات الطول المترية

في درسنا هذا سوف نتعلم التحويل بين وحدات الطول **والنظام المتري** هو نظام قياس عشري ، ووحدة الطول الأساسية فيه هي **المتر** **ومن الوحدات الشائعة لقياس طول النظام المتري**

كيلو متر ( كلم )

١ كلم = ١٠٠٠ م



١ كيلومتر  
طول الطريق  
إلى المدرسة

متر ( م )

١ م = ١٠٠ سم أو ١٠٠٠ ملم



١ متر  
ارتفاع مقبض  
الباب

سنتيمتر ( سم )

١ سم = ١٠ ملم



١ سنتيمتر  
عرض الإصبع

مليمتر ( ملم )



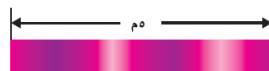
١ ملمتر  
سُمك القطعة  
النقدية

الألف	المئات	العشرات	الأحاد	أجزاء العشرة	أجزاء المئة	أجزاء الألف
		٤	٥			
كيلومتر	هكتومتر	ديكامتر	متر	ديسيمتر	سنتيمتر	مليمتر

١٠٠٠ ١٠٠ ١٠

قيمة كل منزلة في اللوحة المجاورة تساوي أضعاف قيمة المنزلة الواقعة عن يمينها ، وعند التحويل بين الوحدات المترية ، اضرب أو اقسم على ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠

**مثال :** قصت سميرة شريطا طوله ٥ أمتار ، فكم سنتمترا يبلغ طول الشريط ؟



**الحل :** المطلوب تحويل ٥ أمتار إلى سنتيمترات

$$٥٠٠ = ١٠٠ \times ٥$$

$$٥ م = ٥٠٠ سم$$

إذن طول الشريط يساوي ٥٠٠ سنتيمتر

عند التحويل من وحدة كبيرة ( م ) إلى وحدة صغيرة ( سم ) فإننا نضرب  
بما أن ١ م = ١٠٠ سم  
إذا نضرب في ١٠٠

# ورقة عمل

## اختبر نفسك

### (١٠ - ١) وحدات الطول

الاسم / ..... الشعبة ( )

**تذکر**

عند التحويل من وحدة كبيرة إلى وحدة صغيرة، استعمل الضرب.  
وعند التحويل من وحدة صغيرة إلى وحدة كبيرة، استعمل القسمة.

**السؤال الأول :** اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

١- الوحدة المناسبة لقياس ارتفاع منارة المسجد هي :

أ	ملمتر	ب	سنتيمتر	ج	متر	د	كيلو متر
---	-------	---	---------	---	-----	---	----------

٢- التقدير الأنسب لطول طاولة هو :

أ	١٧٠ مليمترا	ب	١٧٠ سنتيمترا	ج	١٧٠ أمتارا	د	١٧٠ كيلو مترا
---	-------------	---	--------------	---	------------	---	---------------

٣- التقدير المساوي لـ ٥ م هو :

أ	٥ سم	ب	٥٠ ملم	ج	٥٠٠ سم	د	٥ كيلو
---	------	---	--------	---	--------	---	--------

٤- عنكبوت طوله ٦ مليمترا ، طوله بالسنتيمترات في صورة كسر هو :

أ	$\frac{6}{10}$	ب	$\frac{6}{100}$	ج	$\frac{6}{1000}$	د	$\frac{1}{6}$
---	----------------	---	-----------------	---	------------------	---	---------------

٥ - العلاقة بين الملمتر و المتر هي :

أ	الملمتر يساوي ١٠ متر	ب	الملمتر يساوي ١٠٠ متر	ج	الملمتر يساوي ١٠٠٠ متر	د	المتر يساوي ١٠٠٠ ملمتر
---	----------------------	---	-----------------------	---	------------------------	---	------------------------

٦- القياس الذي يختلف عن القياسات الثلاثة الأخرى هو :

أ	٣٥٠٠ كلم	ب	٣٥ م	ج	٣٥٠٠ سم	د	٣٥٠٠٠ ملم
---	----------	---	------	---	---------	---	-----------

٧ - التقدير المساوي لـ ٧٣٠٠٠ م هو :

أ	٧٣ ملم	ب	٧٣ سم	ج	٧٣ م	د	٧٣ كلم
---	--------	---	-------	---	------	---	--------

٨ - التقدير المساوي لـ ٦ سم هو :

أ	٦٠ كلم	ب	٦٠ م	ج	٦٠ سم	د	٦٠ ملم
---	--------	---	------	---	-------	---	--------

# مهارة حل المسألة

١٠-٢

**الهدف :** حل المسائل باستعمال مهارة تحديد معقولية الإجابة

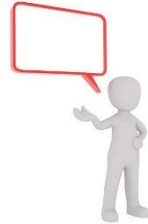
تعلمنا سابقًا أنه يتم حل المسألة بإتباع الخطوات الأربع وهي :



٤- أتتحقق



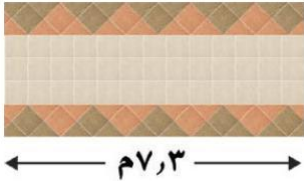
٣- أحل



٢- أخط

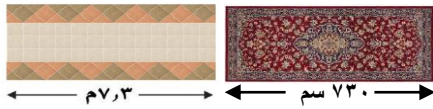


١- أفهم



**مثال :** اشترت غدير سجادة طولها ٧٣٠ سنتيمترًا لوضعها في الممر الموضح في الصورة المجاورة ، فهل تكفي السجادة لتغطية الممر ؟ وإذا لم تكن كافية ، فما طول المسافة التي لن تغطيها السجادة ؟

**الحل :** نحل المسألة بالخطوات الأربع



المعطيات / اشترت غدير سجادة

إفهم

المطلوب/ هل تكفي السجادة لتغطية الممر ؟

نقارن بين ٧٣٠ سم و ٧,٣ م لنحدد معقولية الإجابة ولكي نستطيع المقارنة بينهما لا بد أن يكون لهما نفس الوحدة

خط

نحول ٧,٣ م إلى سم  
 $٧,٣ \times ١٠٠ = ٧٣٠$  سم  
نلاحظ أن طول الممر مساوٍ لطول السجادة وذلك يعني أن السجادة تكفي لتغطية الممر .

حل

وللتحقق نحول ٧٣٠ سم إلى م  
 $٧٣٠ \div ١٠٠ = ٧,٣$  م وهو طول الممر  
وبالتالي فإن الإجابة معقولة .

تحقق



عرفنا سابقا تقدير الكتلة وقياسها  
والكتلة تقاس بـ  
**الجرام ( جم )**  
**والكيلو جرام ( كجم )**  
وعرفنا أن  
**١ كيلو جرام = ١٠٠٠ جرام**

**الهدف**  
أحول بين وحدات الكتلة في  
النظام المتري

في درسنا هذا سوف نتعلم التحويل بين وحدات الكتلة  
الكتلة هي قياس كمية المادة في جسم .  
و الوحدات المستعملة لقياس الكتلة هي :

طن

١ طن = ١٠٠٠ كجم



١ طن  
شاحنة

كيلو جرام (كجم)

١ كجم = ١٠٠٠ جم



١ كجم  
قالب حلوى

جرام ( جم )

١ جم = ١٠٠٠ ملجم



١ جرام  
قِطْعَةٌ من  
شريحة خُبْزٍ

ملجرام ( ملجم )



١ ملجرام  
قُتَاتَةٌ خُبْزٍ

## التحويل من وحدات كبيرة إلى وحدات أصغر منها

**مثال :** بلغت كتلة أكبر قطعة من حجر نيزكي وصل إلى الأرض ١٣٦ كيلو جرامًا ، أوجد كتلة هذه القطعة بالجرامات .

**الحل :** المطلوب تحويل ١٣٦ كيلوجرام إلى جرام

$$١٣٦٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ١٣٦$$

إذن ١٣٦ كجم = ١٣٦٠٠٠ جم  
كتلة قطعة الحجر النيزكي تساوي ١٣٦٠٠٠ جرام

## التحويل من وحدات صغيرة إلى وحدات أكبر منها

**مثال :** خبزت عذيرة قطعاً من البسكويت ، كتلة كل منها ٢٠٠٠ ملجرام ، أوجد كتلة القطعة بالجرامات .

**الحل :** المطلوب تحويل ٢٠٠٠ ملجرام إلى جرام

$$٢ = ١٠٠٠ \div ٢٠٠٠$$

إذن ٢٠٠٠ ملجم = ٢ جم  
كتلة قطعة البسكويت تساوي ٢ جرام

عرفنا سابقًا ان وحدات السعة تقاس

باستعمال وحدتي

**الليتر ( ل )** لقياس السعات الكبيرة ،  
**والمليتر ( مل )** لقياس السعات الصغيره

**الهدف :** أحول بين وحدات السعة  
في النظام المتري

في درسنا هذا سوف نتعلم التحويل بين وحدات السعة

و الوحدات الشائعة المستعملة لقياس السعة هي :

ليتر ( ل )

١ ليتر = ١٠٠٠ مل



١ لتر

قارورة ماء  
متوسطة الحجم

مليتر ( مل )



١ مليتر

كمية السائل  
في القنطرة.

التحويل بين وحدات السعة

**مثال :** يسع وعاء ٥٨٠ مليترا من اللبن ، عبر عن هذا المقدار

من اللبن باللترات .

**الحل :** المطلوب تحويل ٥٨٠ مليتر إلى لتر

$$٥٨٠ \div ١٠٠٠ = ٠,٥٨$$

$$\text{إذن } ٥٨٠ \text{ مل} = ٠,٥٨ \text{ ل}$$

١٠٠٠ مل = ١ ل

وحدة المليتر اصغر من  
الليتر ، لذلك نقسم ٥٨٠  
على ١٠٠٠

وعند التحويل من الليتر إلى  
المليتر نضرب في ١٠٠٠

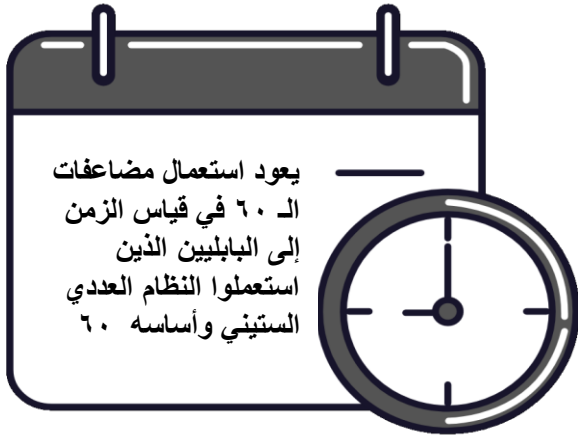
عرفنا سابقاً أن وحدات الزمن هي  
الساعة ( س )  
و الدقيقة ( د ) و الثانية ( ث )  
وعرفنا أن  
الساعة ( س ) = ٦٠ دقيقة ( د )

**الهدف**  
أحول بين وحدات الزمن

**وحدات الزمن هي :**

الدقيقة ( د ) = ٦٠ ثانية ( ث )  
الساعة ( س ) = ٦٠ دقيقة ( د )  
اليوم ( ي ) = ٢٤ ساعة ( س )  
الأسبوع ( أ ) = ٧ أيام ( ي )  
السنة ( ن ) = ٥٢ أسبوع ( أ )  
السنة ( ن ) = ١٢ شهر ( ش )

**التحويل من وحدات كبيرة إلى وحدات أصغر منها**



**مثال :** احتاجت روان إلى ١٥ دقيقة لتشرح لزميلاتها فكرة القيام بندوة تثقيفية ، فكم ثانية استغرقت في شرح فكرتها .

**الحل :** المطلوب تحويل ١٥ دقيقة إلى ثانية

$$٩٠٠ = ٦٠ \times ١٥$$

إذن  $٩٠٠ = ١٥ \text{ د}$

احتاجت روان إلى ٩٠٠ ثانية لشرح فكرتها

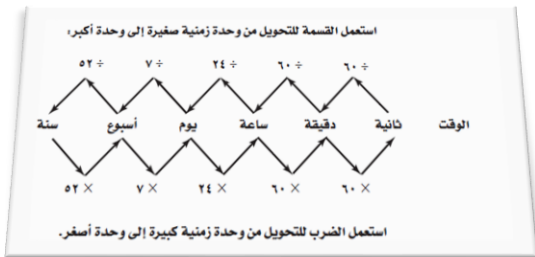
**استعمال وحدات القياس المختلفة**

**مثال :** املا الفراغ : ٥٦ ساعة = يوم و ساعة

**الحل :** بما أن ساعة = يوماً واحداً ، إذن اقسم ٥٦ على ٢٤ لكي نجد عدد الأيام

$$٥٦ \div ٢٤ = ٢ \text{ والباقي } ٨$$

إذن ٥٦ ساعة = يومين و ٨ ساعات





## ماذا يعني استقصاء حل المسألة

استقصاء حل المسألة : هو اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة

كيف نختار الخطة المناسبة ؟  
وماهي خطوات حل المسألة؟



### نحل المسألة باستعمال الخطوات الأربع

تحقق

حل

خطط

إفهم

لا بد ان (أتحقق ) من  
الحل ؟  
نعم ، يجب ان نتحقق  
من معقولية الحل وهل  
توافق الناتج مع  
المعطيات وهل كانت  
الخطة المختارة مناسبة  
ام غير مناسبة .

بعد اختيار الخطة  
المناسبة هل  
استطيع (حل)المسألة ؟  
نعم ، فالجزء الأكبر  
من حل المسألة يعتمد  
على الخطة المناسبة  
لحلها ، وبصفة عامة  
نتعامل مع المسائل  
على انها مشكلة وكل  
مشكلة بحاجة لحل

كيف (أخط) لحل  
المسألة؟  
تعلمنا سابقا العديد من  
الخطط المناسبة لحل  
المسائل اللفظية وفي  
درسنا هذا سوف  
نختار الخطة المناسبة  
لكل مسألة  
ونستخدمها لحلها

ماذا تعني ( إفهم ) ؟  
تعني قراءة المسألة قراءة  
جيدة والاستفادة من  
مواضع النقاط والفواصل  
وتحديد المعطيات  
في السؤال  
ثم تحديد المطلوب  
في المسألة وغالبا يكون  
على صيغة سؤال  
مختوماً بعلامة استفهام  
وعلى أساس فهمنا  
للسؤال نستطيع اختيار  
خطة الحل المناسبة



عرفنا سابقاً بعضاً من خطط حل المسألة منها :

- البحث عن نمط
- رسم صورة
- الحل عكسيا
- رسم مخطط

اختر الخطة المناسبة لحل المسألة التالية :

١ قسّم عادل عدداً على ٦ ، ثم ضرب الناتج في ٢ ثم أضاف ٤ إلى ناتج الضرب فحصل على ١٢ ، ما العدد الذي بدأ به عادل ؟

<p><b>المعطيات / قسّم عادل عدداً على ٦ ثم ضرب في ٢ ثم أضاف ٤ وحصل على ١٢</b></p> <p><b>المطلوب / ما العدد الذي بدأ به عادل ؟</b></p>	<p><b>إفهم</b></p>
<p>استعمل خطة الحل العكسي</p>	<p><b>خطط</b></p>
<p>بما أن الناتج ١٢ إذن نبدأ به أولاً ثم <b>نطرح</b> منه ٤ ونقسم على ٢ ونضرب <math>٦ \times</math></p> $٨ = ٤ - ١٢$ $٤ = ٢ \div ٨$ $٢٤ = ٦ \times ٤$ <p>إذن العدد الذي بدأ به عادل هو ٢٤</p>	<p><b>حل</b></p>
<p>لنتحقق من صحة الحل نطبق الخطوات التي قام بها عادل منذ البداية</p> $٤ = ٦ \div ٢٤$ $٨ = ٢ \times ٤$ $١٢ = ٤ + ٨$ <p>إذن الحل ٢٤ صحيح</p>	<p><b>تحقق</b></p>

# حساب الزمن المنقضي

٧-١٠



مرحباً أنا محمد ...  
وصلت إلى المكتبة عند  
الساعة ٦:٤٥ مساءً

**الهدف**  
أجمع وحدات الزمن وأطرحها



وخرجت منها الساعة  
٩:٥٥ مساءً

فهل تعرفون كم الوقت  
الذي قضيته في المكتبة ؟



**الزمن المنقضي :** هو الفرق بين زمن بداية حدث وزمن نهايته.

لحساب الزمن الذي قضاه محمد في المكتبة نتبع الخطوات التالية :

**الخطوة ١ :** نكتب الزمن بوحدتي الساعة والدقيقة

زمن الانتهاء : ٩ ساعات و ٥٥ دقيقة

زمن البداية : ٦ ساعات و ٤٥ دقيقة

**الخطوة ٢ :** نطرح زمن البدء من زمن الانتهاء ، ونحرص على طرح الساعات من الساعات والدقائق من الدقائق

ساعات	دقائق
٩	٥٥
٦	٤٥
<hr/>	
٣	١٠

الزمن المنقضي هو : ٣:١٠

إذن قضى محمد ٣ ساعات و ١٠ دقائق في المكتبة

**نتحقق**

٣	١٠
٦	٤٥
<hr/>	
٩	٥٥

# ورقة عمل

اختبر نفسك

(٧-١٠) حساب الزمن المنقضي

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

١- الزمن المنقضي من الساعة ٩:٢٠ صباحًا إلى ١١:٥٨ صباحًا هو :							
أ	٣:٠٠	ب	٤:٠٠	ج	٢:٣٨	د	٢:٠٠

٢- الزمن المنقضي من الساعة ٨:١٨ مساءً إلى ٩:٢٢ مساءً هو :							
أ	١:٠٤	ب	١:٠٠	ج	٢:٠٠	د	٣:٠٠

٣- يبين الجدول التالي زمن مغادرة حافلة ووصولها ، الرحلة التي تستغرق أطول زمن هي :							
<b>جدول الحافلات</b>							
	الرحلة ١	الرحلة ٢	الرحلة ٣	الرحلة ٤			
مغادرة	٦:٥٢ صباحًا	٧:٤٥ صباحًا	٨:٤٣ صباحًا	٩:٥٨ صباحًا			
وصول	٧:١٦ صباحًا	٨:٢٠ صباحًا	٩:١٣ صباحًا	١٠:٢٣ صباحًا			
أ	الرحلة ١	ب	الرحلة ٢	ج	الرحلة ٣	د	الرحلة ٤

**السؤال الثاني : اكتشف الخطأ :** يريد بندر وأنس أن يجدا الزمن المنقضي من الساعة ٢:٣٠ بعد الظهر إلى الساعة ٥:٤٦ مساءً، فأيهما إجابته صحيحة؟ فسّر إجابتك.



**أنس**

ساعات	دقائق		
٥	٤٦		
٢	٣٠	+	
٨	١٦		

**بندر**

ساعات	دقائق		
٥	٤٦		
٢	٣٠	-	
٣	١٦		



# الفصل

11

## الأشكال الهندسية

مثلث

مربع

دائرة

مستطيل

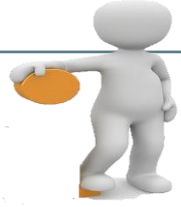
# الأشكال الهندسية

<u>اختبر نفسك</u>	<u>الدرس</u>	(١-١١) مفردات هندسية
<u>اختبر نفسك</u>	<u>الدرس</u>	(٢-١١) خطة حل المسألة الاستدلال المنطقي
<u>اختبر نفسك</u>	<u>الدرس</u>	(٣-١١) الأشكال الرباعية
<u>اختبر نفسك</u>	<u>الدرس</u>	(٤-١١) الهندسة: الأزواج المرتبة
<u>اختبر نفسك</u>	<u>الدرس</u>	(٥-١١) الجبر والهندسة : تمثيل الدوال
<u>اختبر نفسك</u>	<u>الدرس</u>	(٦-١١) الانسحاب في المستوى الاحداثي
<u>اختبر نفسك</u>	<u>الدرس</u>	(٧-١١) الانعكاس في المستوى الاحداثي
<u>اختبر نفسك</u>	<u>الدرس</u>	(٨-١١) الدوران في المستوى الاحداثي

**الهدف:** أتعرف مفردات أساسية وأسميها

**النقطة** موقعٌ مُحدَّدٌ في الفضاءِ وتُمثِّلها نقطةٌ بالقلمِ.

**التعبيرُ اللفظيُّ:** النقطة أ



**المُسْتَقِيمُ** مجموعةٌ نُقَطٍ تُشكِّلُ مَسَارًا مُسْتَقِيمًا يمتدُّ في الاتجاهين دونَ نهايةٍ.

**التعبيرُ اللفظيُّ:** المُستقيم دجـ أو المُستقيم جد  
**بالرموز:** دجـ أو جد

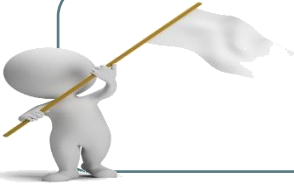
**نصفُ المُستقيم** جُزءٌ من مُستقيم له نُقطةٌ بدايةً يمتدُّ في أحدِ الاتجاهين دونَ نهايةٍ.

**التعبيرُ اللفظيُّ:** نصف المُستقيم س ص  
**بالرموز:** س ص

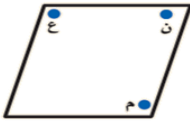


**القِطْعَةُ المُسْتَقِيمَةُ** جُزءٌ من مُستقيم، لها نُقطةٌ بدايةً، ولها نُقطةٌ نهايةً.

**التعبيرُ اللفظيُّ:** القِطْعَةُ المُسْتَقِيمَةُ أ ب أو القِطْعَةُ المُسْتَقِيمَةُ ب أ  
**بالرموز:** أ ب أو ب أ

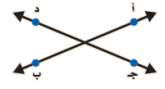


**المُسْتَوَى** هُوَ سَطْحٌ مُنْبَسِطٌ يمتدُّ في جميعِ الاتجاهاتِ دونَ نهايةٍ.



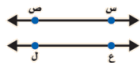
**المُسْتَقِيمَانِ المُتَقَاطِعَانِ** مُسْتَقِيمَانِ يَلْتَقِيَانِ أَوْ يَتَقَاطِعَانِ عِنْدَ نُقْطَةٍ وَاحِدَةٍ فَقَطْ.

**التعبيرُ اللفظيُّ:** المُستقيمُ أ ب يتقاطعُ مع المُستقيمِ ج د  
**بالرموز:** أ ب يتقاطعُ مع ج د



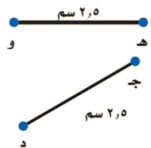
**المُسْتَقِيمَانِ المُتَوَازِيَانِ** مُسْتَقِيمَانِ بَيْنَهُمَا مَسَافَةٌ ثَابِتَةٌ لَا تَسَاوِي صَفْرًا وَلَا يَلْتَقِيَانِ أَوْ يَتَقَاطِعَانِ مَهْمَا امْتَدَّا.

**التعبيرُ اللفظيُّ:** المُستقيمُ س ص يوازي المُستقيمِ ع ل  
**بالرموز:** س ص || ع ل



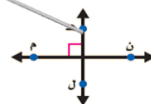
تُسَمَّى القِطْعُ المُسْتَقِيمَةُ المُتَسَاوِيَةُ فِي طُولِهَا قِطْعًا مُسْتَقِيمَةً مُتَابِقَةً.

**بالكلمات:** هـ و تطابق جـ د  
**بالرموز:** هـ و  $\cong$  جـ د



**المُسْتَقِيمَانِ المُتَعَامِدَانِ** مُسْتَقِيمَانِ يَلْتَقِيَانِ، فَيَقْطَعُ أَحَدُهُمَا الْآخَرَ مُشَكِّلًا زَاوِيَةَ قَائِمَةً.

**التعبيرُ اللفظيُّ:** المُستقيمُ هـ ل عمودي على المُستقيمِ م ن  
**بالرموز:** هـ ل  $\perp$  م ن



**الهدف:** حل المسائل باستعمال خطة الاستدلال المنطقي

تعلمنا سابقا انه يتم حل المسألة باتباع الخطوات الأربع وهي



٤- أتتحقق



٣- أحل



٢- أخط



١- أفهم

س / ما المقصود بخطة الاستدلال المنطقي ؟

الاستدلال المنطقي هو استخدام المعطيات والدلائل للحصول على نتيجة معقولة وحل المشكلة .

**مثال :** اصطفت ثلاث طالبات في صف واحد . إذا لم تقف ميّ في آخر الصف ، ووقفت وفاء أمام الطالبة الأطول ، ووقفت سعاد خلف ميّ ، فرتب الطالبات من الأولى إلى الأخيرة ؟

**الحل :** نحل المسألة بالخطوات الأربع

**المعطيات /** ثلاث طالبات في صف واحد ، تقف ميّ في آخر الصف ، وفاء أمام الطالبة الأطول ، سعاد خلف ميّ

إفهم

**المطلوب/** ترتيب الطالبات من الأولى إلى الأخيرة ؟

باستعمال خطة الاستدلال المنطقي وترتيب المعطيات في جدول

خط

الصف الثالث	الصف الثاني	الصف الاول	
	✓	✓	مي
		✓	وفاء
✓	✓		سعاد

حل

إذن ترتيب الطالبات هو : وفاء ، مي ، سعاد ونستنتج أن الطالبة الأطول هي ميّ

بالتحقق من المعلومات في الجدول نجد أن الحل صحيح

تحقق

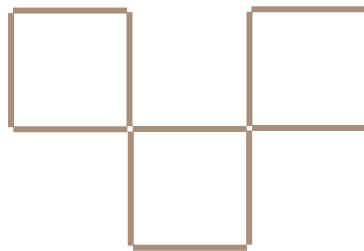
## خطة حل المسألة (١١-٢)

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** وظيفة كل من سعود وسلطان ونواف : طبيب ومعلم ومدرّب رياضة . إذا كان سعود لا يحب الرياضة ، وسلطان ليس معلماً ، ونواف يحب الجري ، فمن المعلم ؟

المعطيات / المطلوب /	إفهم
	خطط
	حل
	تحقق

**السؤال الثاني :** رتب ١٢ عددًا كما في الشكل أدناه ، حرك ٣ عيدان لكي يصبح لديك ٤ مربعات ؟



عرفنا سابقًا أن المضلعات هي أشكال مستوية مغلقة لها قطع مستقيمة تسمى أضلاعًا ومن هذه المضلعات **الأشكال الرباعية**

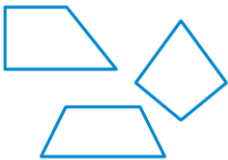
**الهدف:** أتعرف خصائص الأشكال الرباعية

**تَذَكَّرْ**

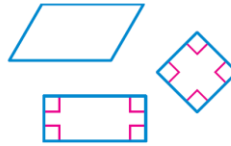
قياس الزاوية القائمة  $90^\circ$   
الزاوية الحادة قياسها أكبر من صفر وأقل من  $90^\circ$   
والزاوية المنفرجة قياسها أكبر من  $90^\circ$  وأقل من  $180^\circ$

الشكل الرباعي هو مضلع له أربعة اضلاع وأربعة زوايا  
**وتنقسم الأشكال الرباعية إلى:**

ليست متوازيات أضلاع



متوازيات أضلاع



**تصنيف الأشكال الرباعية**

مربع



- جميع أضلاعه متطابقة
- جميع الزوايا قائمة
- كل ضلعين متقابلين متوازيان

مستطيل



- كل ضلعين متقابلين متطابقان
- جميع الزوايا قائمة
- كل ضلعين متقابلين متوازيان

شبه المنحرف



- ضلعان فقط من أضلاعه المتقابلة متوازيان

معين



- جميع أضلاعه متطابقة
- كل ضلعين متقابلين متوازيان

متوازي أضلاع



- كل ضلعين متقابلين متطابقان
- كل ضلعين متقابلين متوازيان

# الهندسة : الأزواج المرتبة

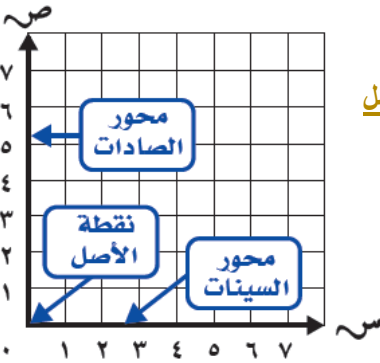
٤-١١

**الهدف :** أسمى النقاط في المستوى الإحداثي

من خبراتنا السابقة  
استعمال الأزواج  
المرتبة لنجد النقاط  
على المستوى  
الإحداثي ونسميها

وعرفنا أيضا أن المستوى  
الإحداثي يتشكل من  
تقاطع خطي أعداد عند  
نقطة الصفر لكل منهما

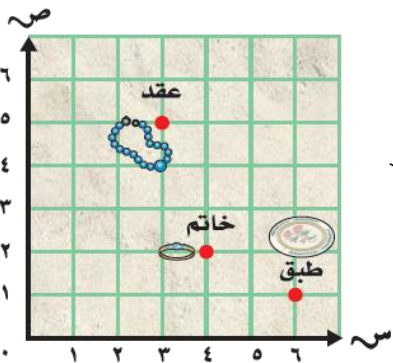
في درسنا هذا سوف نتعلم تسمية  
النقاط باستعمال الأزواج المرتبة



يتكون **المستوى الإحداثي** من خطي أعداد ويسمى الخط الأفقي **( محور السينات )** والخط العمودي **( محور الصادات )** ، أما نقطة التقاء المحورين فتسمى **نقطة الأصل** وتسمى النقاط في المستوى الإحداثي بـ **الزوج المرتب** ويكتب ( س ، ص )  
ولتحديد نقطة في المستوى الإحداثي نبدأ بنقطة الأصل ( ٠ ، ٠ ) ثم نتحرك إلى اليمين في اتجاه المحور السيني لنحدد الإحداثي السيني ( س ) ، ثم من نقطة الإحداثي السيني نتحرك إلى الأعلى لنحدد الإحداثي الصادي ( ص )

**مثال :** يسجل عالم آثار المواقع التي عثر فيها على بعض القطع الأثرية ، استعمل المستوى الإحداثي لتسمية موقع العقد .

**الحل :** الخطوة ١ : نبدأ من نقطة الأصل ( ٠ ، ٠ ) ونتحرك يمينا على طول المحور السيني حتى تصبح أسفل العقد . ثم نحدد الإحداثي السيني وهو ٣  
الخطوة ٢ : نتحرك من النقطة ٣ إلى الأعلى لنحدد الإحداثي الصادي وهو ٥  
إذن يقع العقد عند النقطة ( ٥ ، ٣ )



عرفنا في الدرس السابق  
تحديد النقاط المرسومة في  
المستوى الإحداثي

**الهدف**  
أمثل نقاطا في المستوى الإحداثي



في درسنا هذا سوف نتعلم **تمثيل** النقاط في المستوى الإحداثي وذلك بوضع علامة عند النقطة التي يمثلها الزوج المرتب المطلوب تمثيله

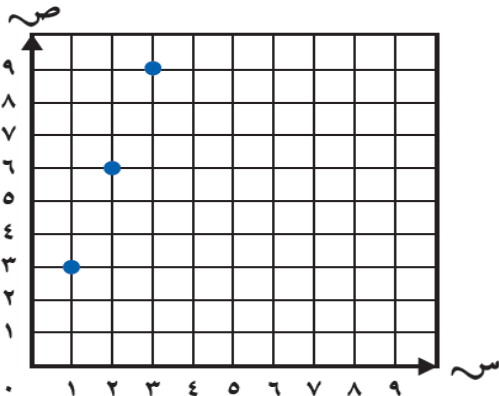
## تمثيل الدوال

**مثال :** يحصل لاعب كرة السلة على ٣ نقاط عند تسجيل هدف من خارج منطقة القوس . استعمل قاعدة الدالة ٣ ، وأوجد مجموع النقاط التي تحسب برمية ، ورميتين ، و ٣ رميات ، من خارج منطقة القوس

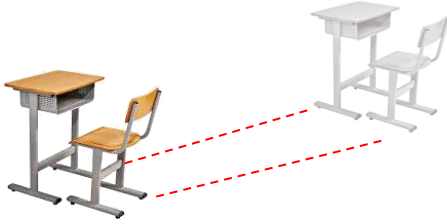
**الحل :** الخطوة ١ : نعمل جدول دالة ثم نمثل الأزواج المرتبة الناتجة من جدول الدالة بما أن قاعدة الدالة ٣

إذن نضرب عدد الأهداف في ٣ لنحصل على مجموع النقاط

الأزواج المرتبة	مجموع النقاط ٣ن	عدد الرميات ( ن )
( ١ ، ٣ )	$٣ = ١ \times ٣$	رمية ( ١ )
( ٢ ، ٦ )	$٦ = ٢ \times ٣$	رميتين ( ٢ )
( ٣ ، ٩ )	$٩ = ٣ \times ٣$	٣ رميات ( ٣ )



**الخطوة ٢ :** نمثل الأزواج المرتبة في المستوى الإحداثي



**الهدف:** أرسم صورة شكل بالانسحاب على المستوى الإحداثي

## الانسحاب :

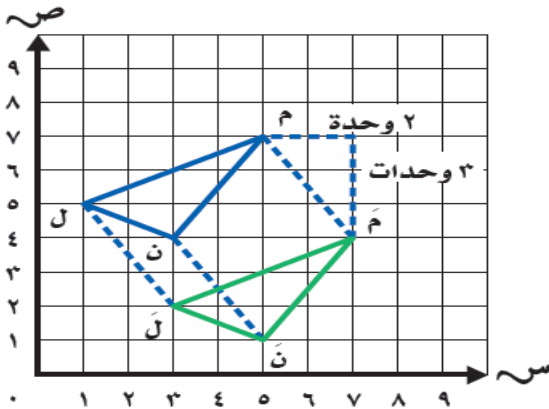
هو إزاحة شكل دون تدويره ، ولا ينتج عن ذلك تغير في قياساته أو شكله .

**والانسحاب:** أحد أنواع التحويلات الهندسية وتسمى حركة الشكل الهندسي **تحويلاً هندسياً** ، ويسمى الشكل الناتج عن هذه الحركة **صورة الشكل** .

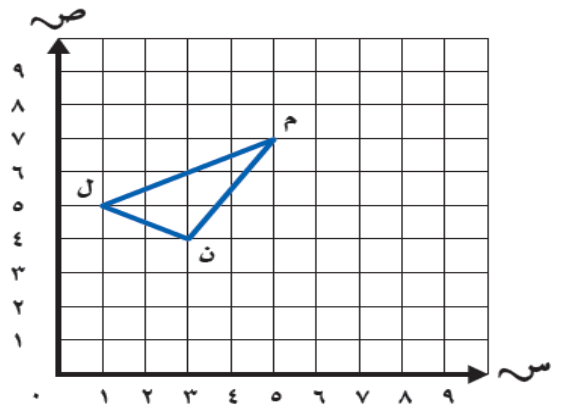
## تمثيل الانسحاب

**مثال :** ارسم المثلث ل م ن ، والذي إحداثيات رؤوسه ل ( ٥ ، ١ ) ، م ( ٧ ، ٥ ) ، ن ( ٤ ، ٣ ) في المستوى الإحداثي ، ثم ارسم صورته بالانسحاب وحدتين إلى اليمين و ٣ وحدات إلى أسفل ، ثم اكتب الأزواج المرتبة للرؤوس الجديدة .

**الخطوة ٢ :** نرسم صورة المثلث بالانسحاب



**الحل :** الخطوة ١ : نرسم المثلث الأصلي

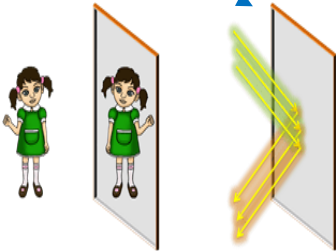


الرؤوس الجديدة هي : ل ( ٢ ، ٣ ) ، ن ( ١ ، ٥ ) ، م ( ٤ ، ٧ )



**الهدف:** أرسم صورة شكل بالانعكاس على المستوى الاحداثي

محور الانعكاس

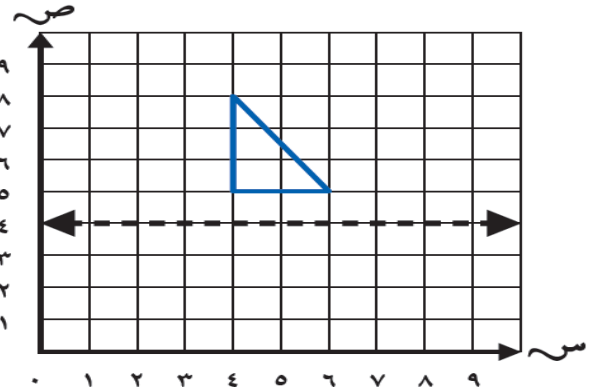
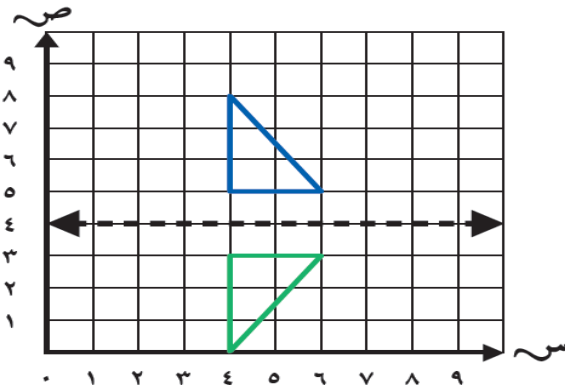


يسمى قلب شكل هندسي حول مستقيم والحصول على صورة مرآة لهذا الشكل انعكاسًا ، ويسمى المستقيم محور الانعكاس

## تمثيل الانعكاس

**مثال:** ارسم صورة المثلث بالانعكاس حول المحور ، ثم اكتب الأزواج المرتبة للرؤوس الجديدة

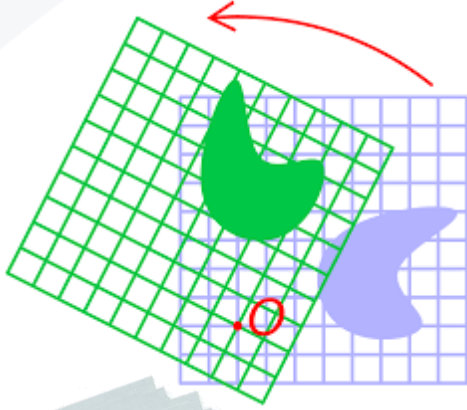
**الحل:**



الأزواج المرتبة للرؤوس الجديدة هي :  $( ٣ ، ٦ ) ، ( ٣ ، ٤ ) ، ( ٠ ، ٤ )$  .

يمكن التحقق من معقولية الرؤوس الجديدة برسم المثلثين على ورق مربعات . وعند طي الورقة حول المحور

يجب أن يتطابق المثلثان تمامًا



**الهدف:** أرسم صورة شكل بالدوران على المستوى الإحداثي

## الدوران

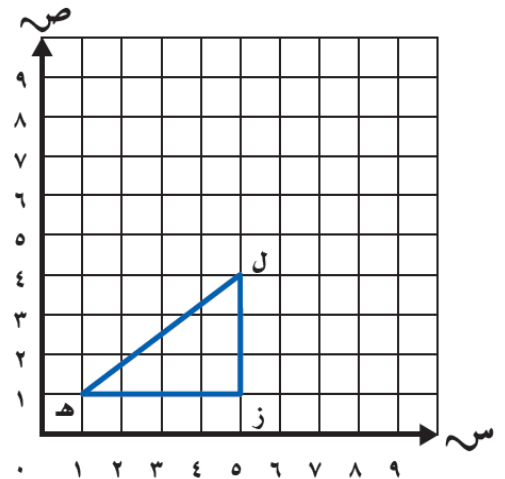
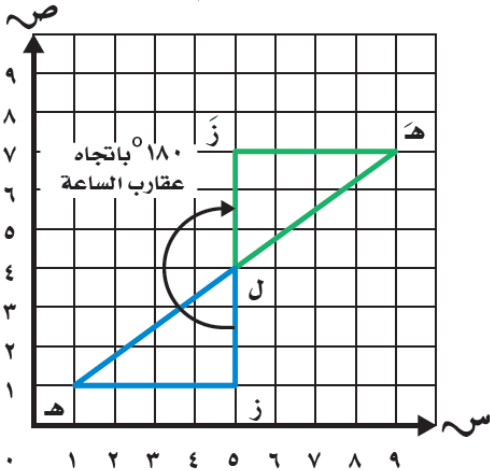
يسمى تدوير شكل هندسي حول نقطة **دورانا** ، والدوران لا يغير قياسات الشكل أو نوعه

## تمثيل الدوران

**مثال:** مثلث رؤوسه هـ (١، ١)، ل (٤، ٥)، ز (١، ٥). أرسم المثلث في المستوى الإحداثي، ثم أرسم صورته بدوران  $180^\circ$  حول النقطة ل باتجاه عقارب الساعة، ثم اكتب الأزواج المرتبة للرؤوس الجديدة.

**الخطوة ٢:** أرسم صورة المثلث بالدوران

**الحل:** الخطوة ١: نرسم المثلث الأصلي



إحداثيات الرؤوس الجديدة هي: هـ (٧، ٩)، ل (٤، ٥)، ز (٧، ٥)

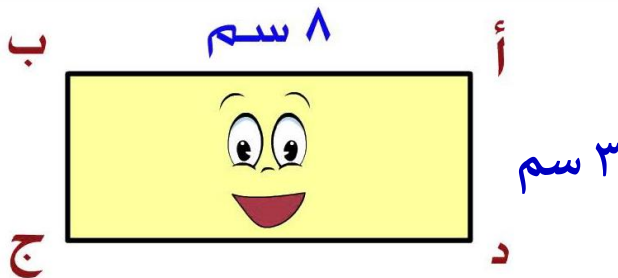
# الفصل الدراسي الثاني

## الفصل

12

## المحيط والمساحة والحجم

محيط المستطيل =  $2 \times \text{الطول} + 2 \times \text{العرض}$



# المحيط والمساحة والحجم

اختبر نفسك

الدرس

(١-١٢) محيط المضلع

اختبر نفسك

الدرس

(٢-١٢) المساحة

اختبر نفسك

الدرس

(٣-١٢) مساحة المستطيل  
والمربع

اختبر نفسك

الدرس

(٤-١٢) الأشكال الثلاثية  
الأبعاد

اختبر نفسك

الدرس

(٥-١٢) خطة حل المسألة  
انشاء نموذج

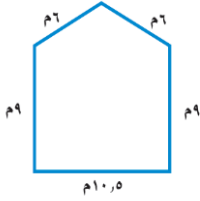
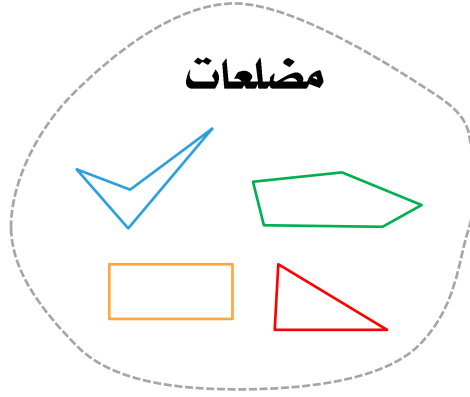
اختبر نفسك

الدرس

(٦-١٢) حجم المنشور

عرفنا سابقًا أن المضلعات هي أشكال مستوية مغلقة ، لها قطع مستقيمة تسمى أضلاعًا **والمحيط** هو طول الخط حول الشكل المغلق

**الهدف :** أجد محيط المضلع



إيجاد محيط مضلع بجمع أطوال أضلاعه .

محيط الشكل المجاور هو مجموع أطوال أضلاعه :  
 $مح = 9 + 10.5 + 9 + 6 + 6 = 40.5$  م



محيط  
المضلع

محيط  
المربع



س



محيط المربع = ٤ أمثال طول الضلع

مح = ٤ س

س/ ما محيط مربع طول ضلعه ٥ سم ؟

مح = ٤ × ٥ = ٢٠ سم

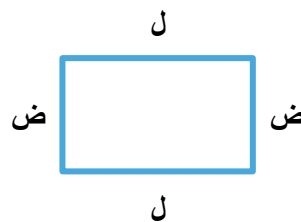
محيط المستطيل = مثلي الطول ( ل ) زائد مثلي العرض ( ض )

مح = ٢ ل + ٢ ض

س/ ما محيط مستطيل طوله ٣ م و عرضه ٢ م ؟

مح = ( ٢ × ٢ ) + ( ٣ × ٢ )

= ٤ + ٦ = ١٠ م



محيط  
المستطيل

عرفنا سابقًا أن **المساحة** هي عدد  
الوحدات المربعة اللازمة لتغطية منطقة  
أو شكل دون أي تداخل . وعرفنا أن  
المساحة تقاس  
**بالوحدات المربعة**

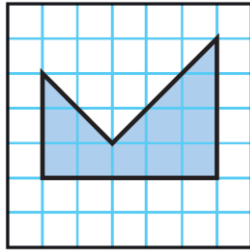
**الهدف :** اقدر مساحة شكل  
وأجده بعدد المربعات

هذه وحدة مربعة واحدة  
وهي وحدة قياس  
سطح الشكل المغلق



إذا لم يكن الشكل مربعًا أو مستطيلًا ، فعد المربعات الكاملة  
وانصاف المربعات

## تقدير المساحة



**مثال /** أوجد مساحة الشكل المجاور .

**الحل /**

**الخطوة ١ :** نعد المربعات الكاملة في الشكل  
٩ مربعات كاملة = ٩ وحدات مربعة

**الخطوة ٢ :** نعد انصاف المربعات في الشكل .

٥ أنصاف مربعات =  $2\frac{1}{2}$  وحدة مربعة

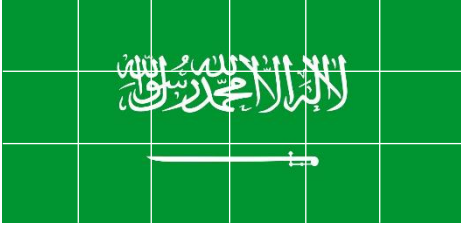
**الخطوة ٣ :** نجمع عدد المربعات الكاملة وأنصاف المربعات ٩ وحدات مربعة +  $2\frac{1}{2}$  وحدة مربعة =  $11\frac{1}{2}$  وحدة مربعة

إذن مساحة الشكل تساوي  $11\frac{1}{2}$  وحدة مربعة

# مساحة المستطيل والمربع

٣-١٢

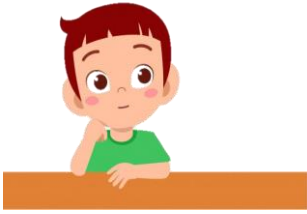
**الهدف**  
أجد مساحة المستطيل والمربع



كيف نستطيع إيجاد مساحة الشكل إذا لم يكن محدداً بالمربعات على سطحه؟

استطيع إيجاد مساحة العلم بعد المربعات التي تغطي سطحه . إذن مساحة العلم تساوي ١٨ وحدة مربعة

ماهي مساحة علم المملكة العربية السعودية الذي أمامك؟



سوف نسترجع طريقة الشبكات لإيجاد حاصل ضرب عددين وذلك بضرب عدد الأعمدة في عدد الصفوف أو العكس لأن الضرب عملية إبدالية ومن ذلك سوف نستنتج أن مساحة أي شكل رباعي هي عبارة عن ضرب **الطول** في **العرض**

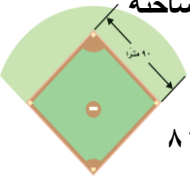


## مساحة المربع

بما أن المربع هو مستطيل أضلاعه الأربعة متطابقة ويمكن التعويض عن **ل** و **ض** بالمتغير **س** في قانون المساحة

$$\text{إذن } م = س \times س \text{ أو } س^2$$

**مثال :** الشكل المجاور يمثل جزءاً من حديقة عامة وهذا الجزء على شكل مربع . أوجد مساحته



$$\text{الحل : } م = س^2$$

$$٨١٠٠ = ٩٠ \times ٩٠ = م$$

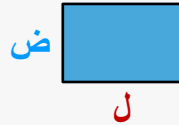
إذن مساحة الحديقة تساوي ٨١٠٠ متر مربع

## مساحة المستطيل

ويُرمز لمساحة المستطيل بالحرف ( م )

وطوله ( ل ) وعرضه ( ض )

$$م = ل \times ض$$



**مثال :** بالرجوع لمعلومات صورة علم المملكة العربية

السعودية في أعلى الصفحة نجد أن :

$$ل = ٦ \text{ و } ض = ٣$$

$$م = ١٨ = ٦ \times ٣$$

إذن مساحة العلم هي ١٨ متراً مربعاً

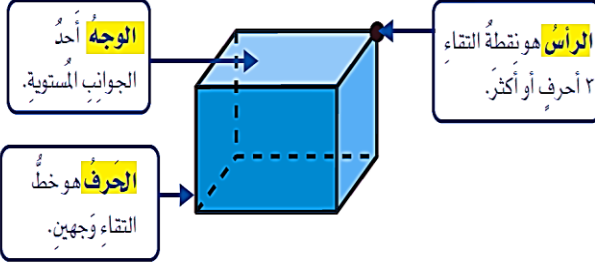
**الهدف:** أتعرف صفات الأشكال الثلاثية الأبعاد



عرفنا سابقًا أن **الشكل الثلاثي الأبعاد** هو مجسم له طول وعرض وارتفاع و**الوجه** هو سطح مستو ويلتقي الوجهان في **حرف** وتلتقي ثلاثة أوجه أو أكثر في **رأس**

الشكل الثنائي الأبعاد

هو شكل مستو له طول وعرض

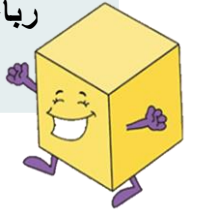


يُسمى **الشكل الثلاثي الأبعاد** بهذا الاسم لأن له طول وعرض وارتفاع ، والشكل الثلاثي الأبعاد الذي تشكل وجوهه مضلعات يسمى **متعدد السطوح** ( يعني له عدة وجوه )

**المنشور الثلاثي** له قاعدتان مثلثة الشكل لذلك سمي منشورًا ثلاثيًا



**المنشور الرباعي** له ستة أوجه مستطيلة بما فيها القاعدتان وسمى منشورًا رباعيًا لأن جميع أوجهه رباعية الشكل وقاعدتيه مستطيلة الشكل



**الأسطوانة** مجسم فيه قاعدتان دائريتان متوازيتان ومتطابقتان ، وسطح منحني يصل بين القاعدتين



**المخروط** مجسم فيه قاعدة دائرية الشكل وسطح منحني من القاعدة إلى الرأس .



**الهرم** مجسم له قاعدة واحدة ، يمكن أن يكون شكلها مثلثًا أو مربعًا أو خماسيًا أو أكثر من ذلك و أوجهه الجانبية عبارة عن مثلثات



# خطة حل المسألة

٥-١٢

**الهدف:** أحل المسائل باستعمال خطة إنشاء نموذج

تعلمنا سابقاً أنه يتم حل المسألة باتباع الخطوات الأربع وهي



٤- أتحقق



٣- أحل



٢- أخطئ



١- أفهم

**مثال:** حل المسألة التالية باستعمال انشاء نموذج:

يُراد ترتيب بعض المعلبات على شكل هرم من ٥ طبقات . إذا وضعت ٩ علب في الطبقة السفلية ثم نقل عدد العلب علبتين في كل طبقة عن عدد العلب في الطبقة السابقة لها ، فكم علبة سيضم الهرم ؟

**الحل:** نحل المسألة بالخطوات الأربع

<p><b>المعطيات /</b> ترتيب المعلبات على شكل هرم من ٥ طبقات ، أول طبقة تتكون من ٩ علب وفي كل مره يقل عدد العلب بمقدار علبتين في كل طبقة <b>المطلوب /</b> كم عدد العلب ؟</p>	<b>أفهم</b>
<p>باستعمال خطة انشاء نموذج</p>	<b>خطئ</b>
<p>٣ - ٢ = ١ علبه ٥ - ٢ = ٣ علب ٧ - ٢ = ٥ علب ٩ - ٢ = ٧ علب ٩ علب</p> <p><math>20 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9</math> علبة</p>	<b>حل</b>
<p>بعد التحقق من شكل النموذج نجد أن الحل صحيح</p>	<b>تحقق</b>

# حجم المنشور

٦-١٢

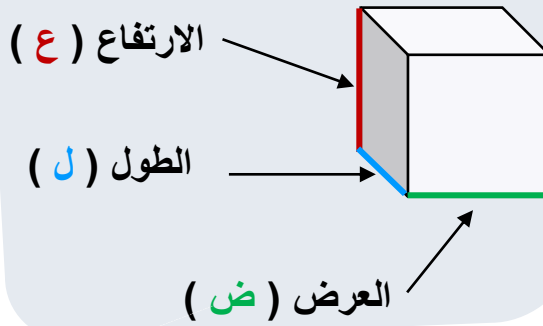
نعرف أن المنشور هو شكل ثلاثي الأبعاد له طول وعرض وارتفاع

ما هو الحجم ؟

**الهدف :** أجد حجم منشور رباعي



**الحجم:** هو مقدار الحيز داخل شكل ثلاثي الأبعاد ، ويقاس الحجم بالوحدات المكعبة ، والوحدة المكعبة لها طول وعرض وارتفاع ويرمز للحجم بالحرف (ح) والطول (ل) والعرض (ض) والارتفاع (ع) الحجم = ل × ض × ع



وحدة مكعبة

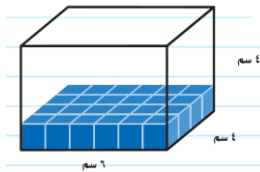
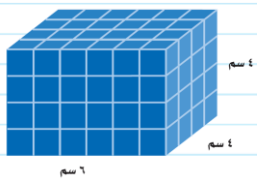
**حجم المنشور**

مثال : أوجد حجم علبة ثقاب

طولها ٦ سم ، وعرضها ٤ سم ، وارتفاعها ٤ سم



**الحل :** نستطيع حل المسألة بطريقتين



**الطريقة ١ :** استعمال نموذج

نعد المكعبات التي تملأ المنشور الرباعي

بما أن طول المنشور ٦ مكعبات

وعرضه ٤ مكعبات ، فهناك ٢٤ مكعباً في قاع المنشور

في المنشور ٤ طبقات من المكعبات ،

إذن هناك ٩٦ = ٤ × ٢٤ مكعباً .

**الطريقة ٢ :** استعمال قانون حجم المنشور

$$ح = ل \times ض \times ع$$

$$ح = ٦ \times ٤ \times ٤$$

$$ح = ٩٦ \text{ سم}^٣$$

رياضيات خامس ابتدائي

# الفصل الدراسي الثاني

ملحق

الاجابات

ملحق الاجابات

## الفصل ٧

الإحصاء

والاحتمال

123, Str  
City N:

12345

العودة  
إلى اختبار  
نفسك

( ٧ - ١ )

## المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

ورقة عمل  
اختبر نفسك

تذکر

ليس بالضرورة أن يكون  
المتوسط الحسابي أو الوسيط  
أحد القيم في مجموعة البيانات،  
أما المنوال فهو دائماً أحد قيم  
مجموعة البيانات إن وجد.

الاسم / ..... الشعبة ( )

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كلا يلي

١- الوسيط لمجموعة البيانات التالية : أثمان عصائر بالريال ١٠، ٦، ٥، ٩، ٥ هو :

أ	ب	ج	د
١٠	٥	٦	٧

٢- كميات أمطار بالسنتيمترات : ٧، ٣، ٨، ١، ٤، ١، ٧، ١، ٨، ١، ٧، ٣ المتوسط الحسابي لهذه البيانات هو :

أ	ب	ج	د
١٠	٥	٦	٧

٣- المنوال لمجموعة البيانات التالية أعداد زوار متحف : ٩٤، ٧٤، ١٠٦، ١٠٦، ٨٥ هو :

أ	ب	ج	د
١٠٦	٨٥	٩٤	٧٤

السؤال الثاني : أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لمجموعة البيانات التالية :



الرحلات هذا العام

٣	٢	٠	٥	٤	١
٠	٠	٧	١	٢	٥

المتوسط الحسابي : .....

٢,٥

الوسيط : .....

٢

كيف نوجد الوسيط إذا كان

عدد البيانات زوجي ؟

..... نأخذ العددين الأوسطين ونجمعهما

..... ثم نقسم الناتج على ٢

المنوال : .....

٠

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** ما هي الخطة المناسبة لحل المسألة التالية ؟ ولماذا تعد مناسبة لحل المسألة ؟ ثم حل المسألة باستخدام الخطوات الأربعة  
"دعا فارس ٧ أشخاص من أقاربه إلى العشاء ، وطلب إلى كل منهم أن يصفح الضيوف الآخرين .  
كم مرة سيصفح الضيوف بعضهم بعضا ؟"

المعطيات / المطلوب/	إفهم
	خطط
	حل
	تحقق

٢١ مره

**السؤال الثاني :** اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي :

١- الخطة المناسبة لحل المسألة التالية هي :  
تسابق أربعة أصدقاء ، فأنهى خالد السباق بعد أحمد وقيل سعد ، وأنهى عبد اللطيف السباق بعد خالد وقيل سعد .  
من الفائز في السباق ؟

أ	التخمين والتحقق	ب	إنشاء جدول	ج	تمثيل المعطيات	د	أشكال فن
---	-----------------	---	------------	---	----------------	---	----------

٢- يتضاعف نوع من الخلايا البكتيرية مرة كل ١٠ دقائق . يكون عدد الخلايا بعد مرور ٦٠ دقيقة هو :

أ	٨	ب	١٦	ج	٣٢	د	٦٤
---	---	---	----	---	----	---	----

**السؤال الثالث :** أجب بـ ( نعم ) إذا كانت الجملة صحيحة و ( لا ) إذا كانت الجملة خاطئة . مع التبرير

١- التخمين والتحقق هي أفضل خطة لحل المسألة التالية :  
" في حصة ياسر ٤٠ ريالاً ، وفي حصة أخيه عماد ٣٥ ريالاً ، إذا ادخر عماد ٥ ريالاً كل أسبوع ، وادخر ياسر ٤ ريالاً كل أسبوع ، فبعد كم أسبوع يتساوى ما في الحصالتين ؟ "

..... لأن ، نعم

..... لأن ، لا

**أفضل خطة تمثيل المعطيات**

# ورقة عمل

اختبر نفسك

( ٧ - ٣ ) التمثيل بالأعمدة

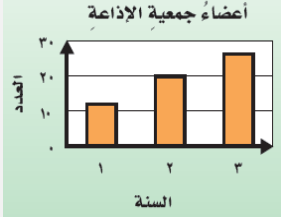
العودة

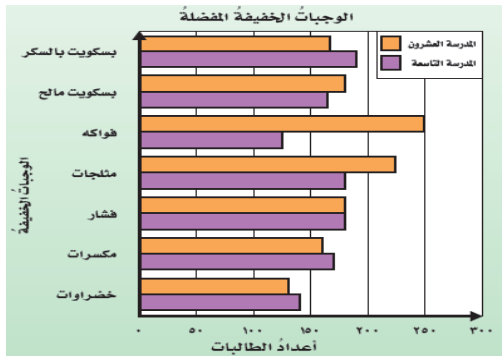
إلى اختبار

نفسك

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي :

١- يبين الجدول أدناه تكرار بعض المفردات في كتاب التربية الاجتماعية . ماهي المفردة التي تكررت أكثر؟							
<b>تكرار المفردات الجغرافية</b>							
	المفردات	جبل	بحر	نهر	ساحل	تل	
	العدد	٩٦	٨٢	٤٢	٢٥	٢٠	
أ	بحر	ب	جبل	ج	نهر	د	ساحل
٢- يبين التمثيل المجاور أعداد الطلاب في جمعية الإذاعة المدرسية في السنوات الثلاث الأولى لتأسيسها ، أي من التحليلات التالية هو تحليلاً صحيحاً							
أعضاء جمعية الإذاعة							
							
أ	عدد طلاب السنة الثالثة أكبر من مثلي عدد طلاب السنة الأولى	ب	عدد طلاب السنة الثانية أكبر من ضعف عدد طلاب السنة الأولى	ج	عدد طلاب السنة الأولى أكبر من عدد طلاب السنة الثالثة	د	عدد طلاب السنة الثانية مساو لعدد طلاب السنة الأولى



**السؤال الثاني :** استعمل التمثيل المجاور الذي يبين نتائج مسح أجرته سعاد على طالبات مدرستين حول الوجبات الخفيفة التي يفضلنها ، ثم اكمل الفراغ في كلا مما يلي :

١) الوجبة التي تفضلها أكثر طالبات المدرسة التاسعة هي ..... **بسكويت بالسكر** .....

٢) الوجبة التي تبين أكبر فرق بين طالبات المدرستين هي ..... **فواكه** .....

٣) الفرق بين الاستجابات التي قدمتها طالبات المدرسة العشرين هو ..... **١، ٢** .....

العودة  
إلى اختبار  
نفسك

(٧-٤) الاحتمال

ورقة عمل  
اختبر نفسك

الاسم / ..... الشعبة ( )

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي :



١- سحب تركي لونًا واحدًا من هذا الكيس ، احتمال سحب لون أزرق هو :

أ	مستحيل	ب	متساوي الإمكانية	ج	قوي	د	ضعيف
---	--------	---	------------------	---	-----	---	------



٢- سُحبت بلورة واحدة عشوائيًا من الكيس المجاور ، احتمال سحب لون أرجواني هو :

أ	مؤكد	ب	مستحيل	ج	ضعيف	د	قوي
---	------	---	--------	---	------	---	-----



٣- عند تدوير مؤشر القرص ، احتمال وقوف المؤشر عند اللون البرتقالي هو :

أ	مؤكد	ب	مستحيل	ج	ضعيف	د	قوي
---	------	---	--------	---	------	---	-----



السؤال الثاني : اكمل الفراغ بما يناسبه في كلا مما يلي :

١ نواتج اختبار بطاقة عشوائية هي ..... **ص ، ز ، ح** .....



٢ نواتج تدوير القرص المجاور هي ..... **١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥** .....

٣ نواتج اختيار حرف عشوائيا من كلمة " الدمام " ..... **ا ، ل ، د ، م** .....

# ورقة عمل

اختبر نفسك

(0-7) الاحتمال والكسور

العودة

إلى اختبار

نفسك

تَذَكَّرْ

ح (أزرق) يعني احتمال اختيار اللون الأزرق.

الاسم / ..... الشعبة ( )

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي



١- سحب مكعب من المكعبات المجاورة . احتمال الحدث ح ( أزرق ) هو :

أ	$\frac{1}{5}$	ب	$\frac{1}{10}$	ج	صفر	د	١
---	---------------	---	----------------	---	-----	---	---

٢- سلة فواكه فيها ٩ حبات تفاح ، ثلاث منها خضراء ، واثنان صفراء ، وأربع حمراء . إذا أخذت حبة تفاح دون النظر إليها ، احتمال أن تكون حمراء هو :

أ	صفر	ب	١	ج	$\frac{4}{9}$	د	$\frac{1}{9}$
---	-----	---	---	---	---------------	---	---------------



٣- ألقى مكعب الأرقام ( ١ - ٦ ) . فإن احتمال الحدث ح ( أقل من ١٣ ) هو :

أ	صفر	ب	١	ج	$\frac{1}{6}$	د	$\frac{1}{13}$
---	-----	---	---	---	---------------	---	----------------



٤- تم تدوير مؤشر القرص المجاور مرة واحدة . فما هو الاحتمال الصحيح لكل حدث مما يأتي ؟

أ	ح ( عدد فردي ) = $\frac{1}{6}$	ب	ح ( عدد أقل من ٧ ) = ١	ج	ح ( ٩ ) = ١	د	ح ( ٤ ) = $\frac{1}{3}$
---	--------------------------------	---	------------------------	---	-------------	---	-------------------------

٥- في حقيبة أحلام عدد من الأوراق النقدية كما هو موضح في الجدول المجاور :  
 إذا سحب أحلام ورقة عشوائية دون النظر إليها ، فما احتمال أن تكون من فئة خمسين ريالاً ؟

الفئة	خمسة ريالات	عشرة ريالات	خمسون ريالات
عدد الأوراق النقدية	١٨	٦	٣

أ	$\frac{1}{4}$	ب	$\frac{1}{9}$	ج	$\frac{1}{2}$	د	$\frac{3}{4}$
---	---------------	---	---------------	---	---------------	---	---------------

السؤال الثاني : افترض أنه تم إلقاء مكعب الأرقام ( ١ - ٦ ) ، صف حدثين مختلفين ، احتمال كلا منهما يساوي  $\frac{1}{6}$  ؟

إجابة ممكنة ح ( ١ أو ٢ )

ح ( أقل من ٣ )

العودة  
إلى اختبار  
نفسك

# ورقة عمل

(٦-٧) خطة حل المسألة

اختبر نفسك

الاسم / ..... الشعبة ( )

السؤال الأول : أوجد عدد عمليات الضرب الممكنة عند استعمال الأرقام ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ دون تكرار

المعطيات / المطلوب /	إفهم
	خطط
عدد عمليات الضرب ١٢ عملية	حل
	تحقق

السؤال الثاني : بكم طريقة مختلفة تستطيع سعاد ترتيب البطاقات أدناه ؟  
اكتب الطرائق الممكنة .

ت

ب

أ

٦ طرق

العودة  
إلى اختبار  
نفسك

# ورقة عمل

اختبر نفسك

## (V-V) عد النواتج

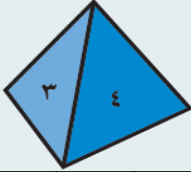
الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

١- ألقيت قطعة نقدية مرتين . احتمال ظهور الكتابة في المرتين هي :

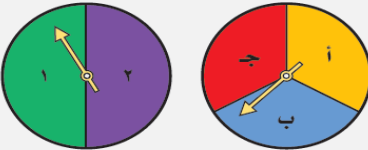
أ	$\frac{1}{5}$	ب	$\frac{1}{10}$	ج	$\frac{1}{4}$	د	$\frac{1}{6}$
---	---------------	---	----------------	---	---------------	---	---------------

٢- ألقى مجسم مرقم من ١ إلى ٤ وقطعة نقدية واحدة  
احتمال ظهور عدد فردي والوجه الذي يحمل الكتابة هو :



أ	صفر	ب	١	ج	$\frac{4}{9}$	د	$\frac{1}{4}$
---	-----	---	---	---	---------------	---	---------------

٣- عدد النواتج الممكنة عند تدوير مؤشري القرصين المجاورين هي :



أ	٦	ب	٤	ج	٢	د	٣
---	---	---	---	---	---	---	---

**السؤال الثاني :** أكمل الرسم الشجري التالي :

١- اختار طلال جوربا وحذاء بشكل عشوائي . استعمل الرسم الشجري لإيجاد عدد النواتج الممكنة ؟

جورب

حذاء

النواتج

أبيض

بني ، أبيض

أسود

بني ، أسود

بني

بني ، .. بني

أبيض

أسود ، أبيض

أسود

أسود ، أسود

بني

أسود ، بني

حذاء	جورب
أبيض	بني
أسود	أسود
بني	

ملحق الاجابات

## الفصل ٨

القواسم

والمضاعفات

123, Str  
City N:

12345

### ( ٨ - ١ ) القواسم والمضاعفات

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

١- يعد من قواسم العدد ٦ هو :							
أ	٥	ب	٤	ج	٣	د	٧

٢- المضاعفات الخمسة الأول للعدد ٢ هي :							
أ	٣، ٢، ١	ب	١٠، ٨، ٦، ٤، ٢	ج	١٢، ١٠، ٢	د	١٤، ١٢، ١٠

٣- ٣٠ بيضة يمكن ترتيبها على شكل $٢ \times ١٥$ ، أي من الطرق التالية لا تعد طريقة من طرق ترتيب البيض ؟							
أ	$٣٠ \times ١$	ب	$١٠ \times ٣$	ج	$٦ \times ٥$	د	$٧ \times ٤$

٤- يمكن مشاهدة مذنب كوهنك كل ٦ سنوات . يبلغ عمر شخص شاهد المذنب ٥ مرات متتالية هو :							
أ	٥	ب	١١	ج	٢٤	د	٣٠

**السؤال الثاني :** أكمل الفراغات بما يناسبها في كلا مما يلي

١ نصلي في اليوم واللييلة ٥ صلوات مفروضة . كم صلاة في كلا مما يأتي :

..... في أسبوع **٣٥**

..... في ١٠ أيام **٥٠**

..... في ١١ يوما **٥٥**

..... في ١٢ يوما **٦٠**

**السؤال الثالث :** اذكر عددا أصغر من ١٠٠ له أكبر عدد من القواسم .

.....  
.....  
**٦٠ أو ٩٠**

### ( ٨ - ٢ ) القواسم المشتركة

الاسم / ..... الشعبة ( )

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

١- القواسم المشتركة للعددين ٩ ، ١٢ هي ؟

أ	٣ ، ١	ب	٤ ، ٣ ، ١	ج	١٢ ، ٩	د	٥ ، ٣
---	-------	---	-----------	---	--------	---	-------

٢- القواسم المشتركة للأعداد ٢١ ، ٢٨ ، ٣٥ هي :

أ	٧ ، ١	ب	١٠ ، ٨ ، ٦ ، ٤ ، ٢	ج	١٢ ، ١٠ ، ٢	د	١٤ ، ١٢ ، ١٠
---	-------	---	--------------------	---	-------------	---	--------------

٣- القاسم المشترك الأكبر ( ق . م . أ ) للعددين ٤ ، ١٠ هو :

أ	١	ب	٢	ج	٦	د	٥
---	---	---	---	---	---	---	---

٤- تريد ليلي أن تضع ١٦ برتقالة و ٢٠ تفاحة و ٢٤ حبة كمثرى في سلال بحيث يكون في كل سلة العدد نفسه من كل نوع . تكون أكبر عدد من السلال تستطيع ليلي ترتيبها هي :

أ	١٦	ب	٢٠	ج	٢٤	د	٤
---	----	---	----	---	----	---	---

٥- القاسم المشترك الأصغر لجميع الأعداد الطبيعية هي :

أ	١	ب	٢	ج	٠	د	٣
---	---	---	---	---	---	---	---

٦- العددين اللذان قاسمهما المشترك الأكبر الـ ٥ هما :

أ	١٤ ، ٨	ب	٢٠ ، ١٥	ج	١٠ ، ٤	د	٤٢ ، ١٨
---	--------	---	---------	---	--------	---	---------

السؤال الثاني : اكتب عددين قواسمهما المشتركة ١ ، ٣ ، ٥ ، وبين كيف وجدت العددين .

إجابة ممكنة


٣٠ ، ١٥

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

١- العدد الأولي هو:							
أ	٩	ب	٢٤	ج	١٧	د	٢٠
٢- العدد غير الأولي هو :							
أ	٢	ب	١٠	ج	٣	د	٥
٣- العوامل الأولية للعدد ٢٢ هي :							
أ	١١، ١	ب	٢٢، ٢	ج	١١، ٢	د	١٠، ٢

**السؤال الثاني :** أجب بـ ( نعم ) إذا كانت العبارة صحيحة ، و ( لا ) إذا كانت العبارة خاطئة .

- ١- يستطيع خلف أن يرتب ٢١ لعبة في صفوف بالتساوي بأكثر من طريقة . [ **نعم** ]
- ٢- يصادف اليوم الوطني للمملكة العربية السعودية يوم ٢٣ من شهر سبتمبر وهو عدد أولي [ **نعم** ]
- ٣- العدد الممثل بالنموذج أدناه هو عدد غير أولي  [ **لا** ]

**السؤال الثالث :** حل كل عدد مما يأتي إلى عوامله الأولية :

٧٠

$$7 \times 5 \times 2 = 70$$

١٦

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

# ورقة عمل

اختبر نفسك

العودة

إلى اختبار

نفسك

## (٨ - ٤) الكسور المتكافئة

الاسم / ..... الشعبة )

**السؤال الأول :** اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

١- الكسر المكافئ للكسر  $\frac{2}{5}$  هو :

أ	$\frac{4}{10}$	ب	$\frac{1}{2}$	ج	$\frac{1}{3}$	د	$\frac{1}{4}$
---	----------------	---	---------------	---	---------------	---	---------------

٢- أكل عبد الرحمن  $\frac{1}{4}$  بطيخة ، و أكل حازم الكمية نفسها من بطيخة أخرى مقطعة إلى أثمان . كم قطعة أكل حازم ؟

أ	$\frac{1}{4}$	ب	$\frac{1}{8}$	ج	$\frac{2}{8}$	د	$\frac{1}{2}$
---	---------------	---	---------------	---	---------------	---	---------------

٣- الكسر المكافئ للكسر  $\frac{1}{3}$  هو :

أ	$\frac{1}{2}$	ب	$\frac{1}{3}$	ج	$\frac{1}{4}$	د	$\frac{2}{4}$
---	---------------	---	---------------	---	---------------	---	---------------

٤- العدد المناسب لملء ■ بحيث يصبح الكسران متكافئين  $\frac{3}{7} = \frac{9}{\square}$  هو :

أ	٣	ب	٩	ج	٢١	د	٧
---	---	---	---	---	----	---	---

**السؤال الثاني :** قرأت فاطمة  $\frac{2}{5}$  كتاب ، وقرأ عبدالرحيم  $\frac{4}{7}$  الكتاب نفسه . هل ما قرأه عبدالرحيم أكثر ، أو أقل من ، أو يساوي ما قرأته فاطمة ؟

**يساوي**

**السؤال الثالث : اكتشف الخطأ :** يريد فارس وناصر أن يجدا كسرًا مكافئًا للكسر  $\frac{3}{7}$  ، أيهما أوجد الكسر الصحيح ؟ فسّر إجابتك .



ناصر

$$\frac{6}{14} = \frac{(2 \times 3)}{(2 \times 7)} = \frac{3}{7}$$

فارس

$$\frac{5}{9} = \frac{(2+3)}{(2+7)} = \frac{3}{7}$$

**ناصر**



### ( ٨ - ٥ ) تبسيط الكسور

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

١- أبسط صورة للكسر $\frac{2}{13}$ هو :							
أ	$\frac{4}{10}$	ب	$\frac{1}{6}$	ج	$\frac{2}{3}$	د	$\frac{1}{4}$

٢- الكسر ٠,٨ على صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة هو :							
أ	$\frac{1}{4}$	ب	$\frac{1}{8}$	ج	$\frac{4}{5}$	د	$\frac{8}{10}$

٣- الكسر ٠,٠٠٩ في صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة هو :							
أ	$\frac{9}{1000}$	ب	$\frac{9}{100}$	ج	$\frac{9}{10}$	د	$\frac{1}{9}$

٤- سلة فيها ١٠ برتقالات ، ١٢ تفاحة ، ١٨ حبة خوخ . الكسر الذي يمثل عدد البرتقال في السلة في أبسط صورة هو :							
أ	$\frac{1}{10}$	ب	$\frac{1}{12}$	ج	$\frac{1}{4}$	د	$\frac{1}{40}$

٥- اشترى إبراهيم ٢٤ كعكة ، منها ١٠ بطعم الشكولاتة ، الكسر الذي يمثل كعكات الشكولاتة في أبسط صورة هو :							
أ	$\frac{10}{20}$	ب	$\frac{5}{12}$	ج	$\frac{1}{10}$	د	$\frac{1}{24}$

٦- أبسط صورة للكسر $\frac{25}{3}$ هو :							
أ	$\frac{3}{10}$	ب	$\frac{1}{30}$	ج	$\frac{5}{6}$	د	$\frac{1}{20}$

٧- الكسر الذي يختلف عن الكسور الثلاثة الأخرى هو :							
أ	$\frac{3}{12}$	ب	$\frac{4}{16}$	ج	$\frac{5}{20}$	د	$\frac{6}{24}$

العودة  
إلى اختبار  
نفسك

# ورقة عمل

اختبر نفسك

## ( ٨ - ٦ ) خطة حل المسألة

الاسم / ..... الشعبة ( )



عدد الأقلام	السعر بالريال
١٠	٢٠ ريالاً
١٥	٣٠ ريالاً
٢٠	٤٠ ريالاً
٢٥	٥٠ ريالاً
٣٠	٦٠ ريالاً

**السؤال الأول :** تريد دلال أن تشتري بعض الأقلام ،  
والجدول أدناه يبين أسعار البيع لأعداد من الأقلام .  
ما العلاقة بين عدد الأقلام والسعر ؟

المعطيات / المطلوب /	إفهم
	خط
	حل
	تحقق

**السعر ضعف عدد الأقلام  
النمط هو  $2 \times$**

**السؤال الثاني :** يملأ سلمان وعاء بالماء ، ويقيس ارتفاع الماء ٥ دقائق ، وقد سجل  
القياسات التالية : ٢,٥ ، ٣,٦ ، ٤,٧ ، ٥,٨ سم  
إذا استمر هذا النمط ، فكم يبلغ ارتفاع الماء في المرة التالية ؟

٦,٩ سم

( ٧ - ٨ ) المضاعفات المشتركة

الاسم / ..... الشعبة ( )

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

١- أول مضاعفين مشتركين للعددين ٢ ، ٦ هما :							
أ	١٢ ، ٦	ب	٣ ، ٢	ج	٥ ، ٤	د	٦ ، ٥

٢- المضاعف المشترك الأصغر للعددين ٣ ، ٤ هو ؟							
أ	١	ب	٢	ج	٣	د	١٢

٣- تسقي خديجة نبتة كل يومين ، وتقلعها كل ١٥ يوماً ، واليوم سقت النبتة وقلمتها . فمتى ستقوم بالسقي والتقليم معاً في المرة القادمة ؟							
أ	بعد يومين	ب	بعد ١٥ يوماً	ج	بعد ٣٠ يوماً	د	بعد ٤٠ يوماً

٤- المضاعف المشترك الأصغر ( م . م . أ ) لمجموعة الأعداد ٤ ، ٥ ، ١٠ هو :							
أ	١٠	ب	٢٠	ج	٣٠	د	١٢

٥- أول مضاعفين مشتركين لمجموعة الأعداد ٢ ، ٣ ، ٩ هما :							
أ	٢٧ ، ١٨	ب	١٥ ، ١٠	ج	٣٦ ، ١٨	د	٣٦ ، ٢٧

السؤال الثاني : اكتشف الخطأ: أوجد كلٌّ من محمد وعمر المضاعف المشترك الأصغر للعددين ١٨ ، ٢٤ ، فأيهما حصل على الإجابة الصحيحة؟ فسّر إجابتك. **محمد**



عمر  

$$\begin{array}{r} 18 \\ 24 \times \\ \hline 72 \\ 360 \\ \hline 432 \end{array}$$
 (م.م.أ) هو ٤٣٢

محمد  
 مضاعفات العدد ١٨ :  
 ... ، ٧٢ ، ٥٤ ، ٣٦ ، ١٨  
 مضاعفات العدد ٢٤ :  
 ... ، ٩٦ ، ٧٢ ، ٤٨ ، ٢٤  
 (م.م.أ) هو ٧٢



العودة  
إلى اختبار  
نفسك

# ورقة عمل

اختبر نفسك

## ( ٨ - ٨ ) مقارنة الكسور الاعتيادية

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** قارن بين العددين في كلا مما يأتي باستعمال ( = ، > ، < )

$$\frac{6}{15} \text{ ( = ) } \frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{6} \text{ ( < ) } \frac{1}{4}$$

$$\frac{5}{9} \text{ ( < ) } \frac{1}{3}$$

$$\frac{6}{12} \text{ ( = ) } \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{7} \text{ ( > ) } \frac{2}{6}$$

$$\frac{7}{12} \text{ ( < ) } \frac{2}{3}$$

**السؤال الثاني :** اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي :

١- خليط من المكسرات يتكون من  $\frac{1}{3}$  كوب من الفستق ،  
و  $\frac{1}{4}$  كوب من اللوز ، و  $\frac{2}{3}$  كوب من الكاجو ، أي هذه المكونات كميته هي الأكبر ؟ [ الفستق ، اللوز ، الكاجو ]

٢- أظهر مسح أجري على أحد الصفوف أن  $\frac{7}{10}$  من الطلاب يفضلون كرة القدم ،  
و  $\frac{3}{5}$  من الطلاب يفضلون التنس ، و  $\frac{6}{10}$  من الطلاب يفضلون كرة السلة  
ما الرياضة التي يفضلها أقل عدد من الطلاب ؟ [ كرة القدم ، التنس ، كرة السلة ]

٣- أعطى المعلم لكل طالب فطيرة ، فأكل نايف  $\frac{4}{8}$  فطيرته ، وأكل مشعل  $\frac{7}{8}$  فطيرته  
وأكل بدر  $\frac{5}{8}$  فطيرته . أيهم ترك أصغر قطعة من فطيرته ؟ [ مشعل ، بدر ]

ملحق الاجابات

## الفصل ٩

جمع الكسور

وطرحها

123, Str  
City N:

12345

# ورقة عمل

اختبر نفسك

(٩ - ١) جمع الكسور المتشابهة

العودة

إلى اختبار

نفسك

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** اختر الإجابة الصحيحة في كلا يلي

١- ناتج جمع  $\frac{1}{7} + \frac{2}{7}$  في أبسط صورة هو :

أ	١	ب	$\frac{1}{7}$	ج	$\frac{4}{7}$	د	$\frac{1}{4}$
---	---	---	---------------	---	---------------	---	---------------

٢- قام صلاح بطلاء  $\frac{5}{11}$  من سياج الحديقة ، وقام مساعد بطلاء  $\frac{4}{11}$  من السياج نفسه ، الكسر الذي يمثل الجزء الذي تم طلاؤه هو :

أ	$\frac{3}{4}$	ب	$\frac{1}{4}$	ج	$\frac{2}{4}$	د	$\frac{5}{4}$
---	---------------	---	---------------	---	---------------	---	---------------

٣- مجموع ستة أمتاع وثلاثة أمتاع هو :

أ	١	ب	$\frac{1}{3}$	ج	$\frac{1}{6}$	د	$\frac{1}{9}$
---	---	---	---------------	---	---------------	---	---------------

٤- ناتج جمع  $\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$  في أبسط صورة هو :

أ	$\frac{3}{10}$	ب	$\frac{4}{10}$	ج	$\frac{2}{5}$	د	١
---	----------------	---	----------------	---	---------------	---	---

٥- قيمة س التي تجعل الجملة  $\frac{2}{8} + \frac{س}{8} = \frac{7}{8}$  صحيحة هي :

أ	١	ب	٢	ج	٣	د	٤
---	---	---	---	---	---	---	---

**السؤال الثاني :** استعمل الجدول المجاور واكمل ما يلي :

عدد الطلاب	الهواية
٥	كرة القدم
٦	السباحة
٣	الكتابة
٤	القراءة

عدد الطلاب الكلي = ..... **١٨ طالب**

عدد الطلاب الذين يمارسون القراءة أو كرة القدم = ..... **٩ طلاب**

الكسر الذي يمثل الطلاب الذين يمارسون القراءة أو كرة القدم = .....  **$\frac{1}{2}$**

العودة  
إلى اختبار  
نفسك

# ورقة عمل

اختبر نفسك

(٩-٢) طرح الكسور المتشابهة

تَذَكَّر

لكي تكتب الناتج في أبسط صورة، اقسّم البسط والمقام على قاسميهما المشترك الأكبر.

الاسم / ..... الشعبة ( )

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

١- ناتج طرح  $\frac{3}{7} - \frac{5}{7}$  في أبسط صورة هو :

أ	ب	ج	د
١	$\frac{1}{7}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{1}{4}$

٢- قضى عصام  $\frac{5}{6}$  ساعة في الرسم ، و  $\frac{2}{6}$  ساعة في القراءة ، فكم يزيد وقت الرسم على وقت القراءة ؟

أ	ب	ج	د
$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{5}{7}$

٣- ناتج طرح  $\frac{2}{9} - \frac{5}{9}$  في أبسط صورة هو :

أ	ب	ج	د
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{9}$

٤- قارن بين الكسرين  $\frac{1}{6} - \frac{3}{6}$  و  $\frac{2}{6} - \frac{3}{6}$  ؟

أ	ب	ج	د
<	>	=	+

٥- ما قيمة س التي تجعل الجملة  $\frac{1}{8} = \frac{3}{8} - \frac{س}{8}$  صحيحة ؟

أ	ب	ج	د
٣	٥	٦	٤

السؤال الثاني : يبين الجدول المجاور نتائج مسح شمل ٢٨ طالبًا حول المواقع السياحية التي يفضلونها :

الموقع	عدد الطلاب
مرتفعات السودة	١٤
شاطئ نصف القمر	٨
منتزهات الثمامة	٦

كم يزيد الكسر الذي يمثل الطلاب الذين يفضلون مرتفعات السودة على الكسر الذي يمثل الطلاب الذين يفضلون منتزهات الثمامة ؟

.....  
.....  
.....

العودة  
إلى اختبار  
نفسك

# ورقة عمل

اختبر نفسك

جمع الكسور غير المتشابهة (٩-٣)

تَذَكَّرْ

يمكن تحويل الكسور غير المتشابهة إلى كسور متشابهة باستعمال المقام المشترك الأصغر.

الاسم / ..... الشعبة ( )

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

١- ناتج جمع  $\frac{1}{8} + \frac{3}{4}$  في أبسط صورة هو :

أ	ب	ج	د
$\frac{7}{8}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{1}{4}$

٢- ناتج جمع  $\frac{3}{7} + \frac{1}{3}$  في أبسط صورة هو :

أ	ب	ج	د
$\frac{3}{4}$	$\frac{13}{14}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{7}$

٣- مشى فيصل مسافة  $\frac{5}{6}$  كيلو متر إلى المتجر ، ومسافة  $\frac{1}{3}$  كيلو متر إلى المسجد ، مجموع ما مشاه فيصل هو :

أ	ب	ج	د
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{5}$	$1\frac{1}{6}$	$\frac{1}{9}$

٤- أكل نايف  $\frac{1}{3}$  فطيرة ، وأكل جعفر  $\frac{3}{7}$  الفطيرة ، الكسر الذي يمثل ما أكله الولدان هو :

أ	ب	ج	د
$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{16}{21}$

٥- ناتج جمع  $\frac{4}{5} + \frac{1}{3}$  في أبسط صورة هو :

أ	ب	ج	د
$\frac{3}{10}$	$1\frac{2}{10}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$

السؤال الثاني : اكتشف الخطأ: أوجد معترٌ وعبدُ القادرِ مجموع  $\frac{3}{4}$  و  $\frac{9}{10}$ ، أيُّهما حصلَ على المجموعِ الصحيحِ؟

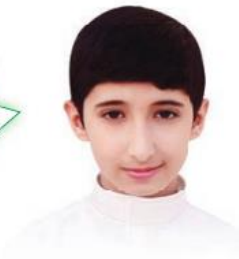
برّر إجابتك. معترٌ

عبدُ القادرِ

$$\begin{aligned} &= \frac{9}{10} + \frac{3}{4} \\ \frac{12}{14} &= \frac{9}{10} + \frac{3}{4} \\ \frac{6}{7} &= \frac{12}{14} \end{aligned}$$

معترٌ

$$\begin{aligned} &= \frac{9}{10} + \frac{3}{4} \\ &= \frac{18}{20} + \frac{15}{20} \\ 1\frac{13}{20} &= \frac{33}{20} \end{aligned}$$



# ورقة عمل

اختبر نفسك

طرح الكسور غير المتشابهة (٩-٤)

العودة

إلى اختبار

نفسك

تذكّر

يمكن تحويل الكسور غير المتشابهة إلى كسور متشابهة باستعمال المقام المشترك الأصغر.

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي :

١- ناتج طرح  $\frac{3}{8} - \frac{1}{4}$  في أبسط صورة هو :

أ	$\frac{7}{8}$	ب	$\frac{1}{8}$	ج	$\frac{2}{7}$	د	$\frac{1}{4}$
---	---------------	---	---------------	---	---------------	---	---------------

٢- ناتج طرح  $\frac{1}{4} - \frac{1}{6}$  في أبسط صورة هو :

أ	$\frac{3}{4}$	ب	$\frac{1}{4}$	ج	$\frac{2}{3}$	د	$\frac{5}{7}$
---	---------------	---	---------------	---	---------------	---	---------------

٣- أنهت آمنة حل  $\frac{7}{9}$  واجباتها ، وأنهت أحلام حل  $\frac{4}{9}$  واجباتها المدرسية ، فكم يزيد مقدار الواجبات التي أنهتها آمنة على الواجبات التي أنهتها أحلام ؟

أ	$\frac{1}{3}$	ب	$\frac{1}{5}$	ج	$\frac{23}{90}$	د	$\frac{1}{9}$
---	---------------	---	---------------	---	-----------------	---	---------------

٤- إذا كانت س =  $\frac{5}{6}$  ، ص =  $\frac{7}{10}$  ، قيمة س - ص هي :

أ	$\frac{1}{3}$	ب	$\frac{1}{7}$	ج	$\frac{1}{2}$	د	$\frac{2}{15}$
---	---------------	---	---------------	---	---------------	---	----------------

**السؤال الثاني :** أوجد ناتج كلا مما يلي في أبسط صورة

$$\frac{11}{30} = \frac{3}{10} - \frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{6} - \frac{2}{6}$$



$\frac{7}{8}$  لتر

**السؤال الثالث :** استعمل عامر  $\frac{3}{4}$  لتر من الماء الموجود في الدلو الظاهر في الصورة ، كم بقي من الماء في الدلو

$\frac{1}{8}$  لتر

العودة  
إلى اختبار  
نفسك

# ورقة عمل

اختبر نفسك

(0 - 9) مهارة حل المسألة

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** قصة ثمنها ٧,٢٥ ريالات ، وكتاب ثمنه يزيد على ثمن القصة بـ ٩,٥٠ ريالات ، فأى مما يأتي هو التقدير الأكثر معقولية لمجموع ثمنيهما : ٢٥ ريالاً ، أم ٣٠ ريالاً ، أم ٣٥ ريالاً ؟

المعطيات /

المطلوب /

إفهم

خط

٢٥ ريالاً

حل

تحقق

**السؤال الثاني :** باع بقال ١٢ كجم من التفاح ،  $\frac{3}{4}$  ٥ كجم منها تفاح أخضر ، و  $\frac{1}{4}$  ٣ كجم تفاح أصفر ، والباقي أحمر ، فأى مما يأتي هو التقدير الأفضل لكتلة التفاح الأحمر ، ٣ كجم ، أم ٥ كجم ؟ فسر أجاوبتك

٣ كجم

ملحق الاجابات

# الفصل ١٠

وحدات

القياس

123, Str  
City N:

12345

# ورقة عمل

اختبر نفسك

## (١٠ - ١) وحدات الطول

العودة

إلى اختبار

نفسك

الاسم / ..... الشعبة ( )

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

١- الوحدة المناسبة لقياس ارتفاع منارة المسجد هي :

أ	ملمتر	ب	سنتيمتر	ج	متر	د	كيلو متر
---	-------	---	---------	---	-----	---	----------

٢- التقدير الأنسب لطول طاولة هو :

أ	١٧٠ مليمتر	ب	١٧٠ سنتيمتر	ج	١٧٠ أمتار	د	١٧٠ كيلو متر
---	------------	---	-------------	---	-----------	---	--------------

٣- التقدير المساوي لـ ٥ م هو :

أ	٥ سم	ب	٥٠ ملم	ج	٥٠٠ سم	د	٥ كيلو
---	------	---	--------	---	--------	---	--------

٤- عنكبوت طوله ٦ مليمترات ، طوله بالسنتيمترات في صورة كسر هو :

أ	$\frac{6}{10}$	ب	$\frac{6}{100}$	ج	$\frac{6}{1000}$	د	$\frac{1}{6}$
---	----------------	---	-----------------	---	------------------	---	---------------

٥ - العلاقة بين الملمتر و المتر هي :

أ	الملمتر يساوي ١٠ متر	ب	الملمتر يساوي ١٠٠ متر	ج	الملمتر يساوي ١٠٠٠ متر	د	المتر يساوي ١٠٠٠ ملمتر
---	----------------------	---	-----------------------	---	------------------------	---	------------------------

٦- القياس الذي يختلف عن القياسات الثلاثة الأخرى هو :

أ	٣٥٠٠ كلم	ب	٣٥ م	ج	٣٥٠٠ سم	د	٣٥٠٠٠ ملم
---	----------	---	------	---	---------	---	-----------

٧ - التقدير المساوي لـ ٧٣٠٠٠ م هو :

أ	٧٣ ملم	ب	٧٣ سم	ج	٧٣ م	د	٧٣ كلم
---	--------	---	-------	---	------	---	--------

٨ - التقدير المساوي لـ ٦ سم هو :

أ	٦٠ كلم	ب	٦٠ م	ج	٦٠ سم	د	٦٠ ملم
---	--------	---	------	---	-------	---	--------

تذکر

عند التحويل من وحدة كبيرة إلى وحدة صغيرة، استعمل الضرب.  
وعند التحويل من وحدة صغيرة إلى وحدة كبيرة، استعمل القسمة.

مهاراة حل المسألة (٢ - ١٠)

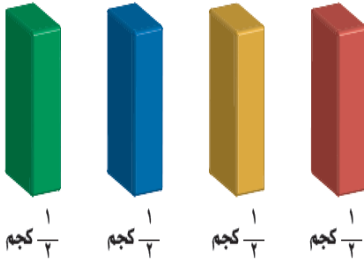
الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** أجب بـ ( نعم ) أو ( لا ) مع التبرير في حالة الإجابة بـ ( لا )

١ تستغرق سهام ١٥ دقيقة في تغليف هدية ، وقد توقعت أنه بإمكانها تغليف ١٤ هدية في ٣ ساعات ، فهل هذا ممكن ؟ إذا كانت اجابتك لا ، فكم هدية تغلفها سهام في ٣ ساعات ؟

لا ، ١٢ هدية

٢ قدر معلم الصف أن كل طالب يحتاج إلى كمية الصلصال الموضحة في الصورة لعمل مشروع فني ، فهل يبدو هذا معقولا ؟



غير معقول ، لأن الكمية كبيرة

**السؤال الأول :** اختر الاجابة الصحيحة في كلا مما يلي :

١ تحتاج أمينة إلى لترين من الماء لعمل حساء ، ولديها كوب واحد يتسع لنصف لتر ، فما عدد الأكواب التي تحتاج إليها ؟ [ ٤ أكواب ]

٢ لعمل كوب من الشوكولاتة تحتاج سامية إلى ربع لتر من الماء ، إذا أرادت أن تعمل ١٢ كوبا ، فكم لترا من الماء تحتاج ؟ [ ٤ لتر ، ٨ لتر ، ٣ لتر ]

العودة  
إلى اختبار  
نفسك

# ورقة عمل

اختبر نفسك

( ١٠ - ٣ ) وحدات الكتلة

الاسم / ..... الشعبة ( )

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

١- التقدير المساوي لـ ٨ جم هو :							
أ	٨ ملجم	ب	٨٠ ملجم	ج	٨٠٠ ملجم	د	٨٠٠٠ ملجم
٢- التقدير الأنسب لكتلة كرة القدم هو :							
أ	١٤٠ ملجم	ب	٤٤٠ جم	ج	٤ كجم	د	طن
٣- التقدير المساوي لـ ٦ أطنان هي :							
أ	٦٠٠٠ كجم	ب	٦٠٠ كجم	ج	٦٠ كجم	د	٦ كجم
٤- إذا كانت كتلة أرنب ٢ كيلو جرام و ٥٠٠ جرام ، فإن كتلته بالجرامات هي :							
أ	٢٠٥٠ جرام	ب	٥٠٢ جرام	ج	٢٥٠٠ جرام	د	٥٢٠٠ جرام
٥- قارن بين ١,٩ كجم و ١٩٠٠ جم .							
أ	>	ب	=	ج	<	د	+

السؤال الثاني : اكتشف الخطأ : حوّل مُهندٌ وزياًدٌ ٣٠٠٠ جرام إلى كيلو جراماتٍ ، فأيهما إجابتهُ صحيحةٌ؟  
فسّر إجابتك.



زياد

زياد

$$٣٠٠٠ \text{ جم} \div ١٠٠٠ = ٣ \text{ كجم}$$

مهند

$$٣٠٠٠ \text{ جم} \div ١٠٠ = ٣٠ \text{ كجم}$$



# ورقة عمل

اختبر نفسك

(١٠ - ٤) وحدات السعة

العودة

إلى اختبار

نفسك

تذر

عند التحويل من وحدة كبيرة إلى وحدة صغيرة، استعمل الضرب.  
وعند التحويل من وحدة صغيرة إلى وحدة كبيرة، استعمل القسمة.

الاسم / ..... الشعبة ( )

١- التقدير المساوي لـ ٣ ل هو :

أ	٣ مل	ب	٣٠ مل	ج	٣٠٠ مل	د	٣٠٠٠ مل
---	------	---	-------	---	--------	---	---------

٢- التقدير المساوي لـ ٧٠٠٠ مل هو :

أ	٧ ل	ب	٧٠ ل	ج	٧٠٠ ل	د	٧٠٠٠ ل
---	-----	---	------	---	-------	---	--------

٣- التقدير المساوي لـ ٢٣٠ مل هو :

أ	٢٣٠ ل	ب	٢٣ ل	ج	٢,٣ ل	د	٢٣ ل
---	-------	---	------	---	-------	---	------

٤- التقدير المساوي لـ ١,٥ ل هو :

أ	١٥٠٠ مل	ب	١٥٠ ل	ج	١٥ ل	د	٥ ل
---	---------	---	-------	---	------	---	-----

٥- تتسع قارورة سائل مطهر إلى ٧٠٠ ملتر ، سعة القارورة باللترات هو :

أ	٧٠٠ ل	ب	٧٠ ل	ج	٧ ل	د	٠,٧ ل
---	-------	---	------	---	-----	---	-------

٦- تتسع زجاجة عطر لـ ٤٠ ملترًا ، مجموع سعة ١٠٠٠ زجاجة باللترات هو :

أ	٤٠ ل	ب	٤ ل	ج	٤٠٠٠ ل	د	٤٠٠ ل
---	------	---	-----	---	--------	---	-------

٧- قارن بين ٨٢,٥ ل و ٨٢٥ مل

أ	>	ب	<	ج	=	د	+
---	---	---	---	---	---	---	---

٨- قارن بين ٠,٠٧ ل و ٧٠ مل؟

أ	<	ب	>	ج	=	د	+
---	---	---	---	---	---	---	---

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

١- تعيش بعض أنواع السمك الرنوي مدة تصل إلى ٤ سنوات دون ماء ، وذلك بتشكيل شرنقة حول جسمها ، فكم شهرا يستطيع هذا السمك أن يعيش دون ماء ؟							
أ	١٢ شهر	ب	٤٨ شهر	ج	٤ شهور	د	١٠ شهور

٢- احتاج عبد اللطيف إلى ٤٠ دقيقة لتنظيف حديقة المنزل ، عبر عن هذا الوقت بصورة كسر من الساعة ؟							
أ	$\frac{2}{3}$	ب	$\frac{1}{2}$	ج	$\frac{1}{3}$	د	$\frac{1}{4}$

٣- تسابق عمر وجعفر ، فأنهى عمر السباق في ٩٠ ثانية ، وتأخر وصول جعفر عنه ١٥ ثانية ، عبر عن وقت وصول جعفر بالدقائق ؟							
أ	دقيقة واحدة	ب	دقيقتان	ج	دقيقة و ٥٥ ثانية	د	دقيقة و ٣٠ ثانية

**السؤال الأول :** اختر من العمود ( أ ) ما يناسبه من العمود ( ب )

( أ )		( ب )	
١	٥ س = ث	٣	٣٦
٢	٣٠ ش = ن	٥	١٤٤٠
٣	٢٥٢ ي = أ	٤	١٠
٤	٣٦٠٠٠ ث = س	٦	٥٦
٥	٢٤ س = د	١	١٨٠٠٠
٦	١٨ = ي	٢	٢,٥

### (١٠ - ٦) استقصاء حل المسألة

الاسم / ..... الشعبة ( )

#### السؤال الأول : حدد الخطة المناسبة لحل المسألة ثم حلها

نسقت نهى بعض الأزهار في زهرية ، فوضعت مقابل كل ٤ أزهار حمراء ، نصف ذلك العدد أزهارًا بيضاء ، إذا كان في الزهرية ١٨ زهرة ، فما عدد الأزهار البيضاء ؟

المعطيات /

افهم

المطلوب /

خطط

حل

٦ بيضاء

تحقق

#### السؤال الثاني : ارسم مخططاً لتمثيل المسألة التالية ثم حلها

خرج معاذ من منزله وقاد دراجته شرقاً مسافة ٣ كلم ، ثم جنوباً مسافة ٢ كلم حتى وصل المكتبة ، ومن هناك توجه غرباً مسافة ١ كلم ثم شمالاً مسافة ٤ كلم حتى وصل بيت صديقه فيصل . ثم قاد معاذ وفيصل دراجتيهما مسافة ١ كلم جنوباً و ٢ كلم غرباً ، فكم يبعد معاذ عن منزله الآن ؟

١ كلم

العودة  
إلى اختبار  
نفسك

# ورقة عمل

اختبر نفسك

## (٧-١٠) حساب الزمن المنقضي

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

١- الزمن المنقضي من الساعة ٩:٢٠ صباحًا إلى ١١:٥٨ صباحًا هو :							
أ	٣:٠٠	ب	٤:٠٠	ج	٢:٣٨	د	٢:٠٠

٢- الزمن المنقضي من الساعة ٨:١٨ مساءً إلى ٩:٢٢ مساءً هو :							
أ	١:٠٤	ب	١:٠٠	ج	٢:٠٠	د	٣:٠٠

٣- يبين الجدول التالي زمن مغادرة حافلة ووصولها ، الرحلة التي تستغرق أطول زمن هي :							
جدول الحافلات							
		الرحلة ١	الرحلة ٢	الرحلة ٣	الرحلة ٤		
مغادرة	٦:٥٢ صباحًا	٧:٤٥ صباحًا	٨:٤٣ صباحًا	٩:٥٨ صباحًا			
وصول	٧:١٦ صباحًا	٨:٢٠ صباحًا	٩:١٣ صباحًا	١٠:٢٣ صباحًا			
أ	الرحلة ١	ب	الرحلة ٢	ج	الرحلة ٣	د	الرحلة ٤

**السؤال الثاني : اكتشف الخطأ :** يريد بندر وأنس أن يجدا الزمن المنقضي من الساعة ٢:٣٠ بعد الظهر إلى الساعة ٥:٤٦ مساءً، فأيهما إجابته صحيحة؟ فسّر إجابتك.

**بندر**



أنس	
ساعات	دقائق
٥	٤٦
٢	٣٠ +
٨	١٦

بندر	
ساعات	دقائق
٥	٤٦
٢	٣٠ -
٣	١٦



ملحق الاجابات

## الفصل ١١

الأشكال

الهندسية

123, Str  
City N:

12345

# ورقة عمل

اختبر نفسك

( ١١ - ١ ) مفردات هندسية

العودة  
إلى اختيار  
نفسك

الاسم / ..... الشعبة ( )

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

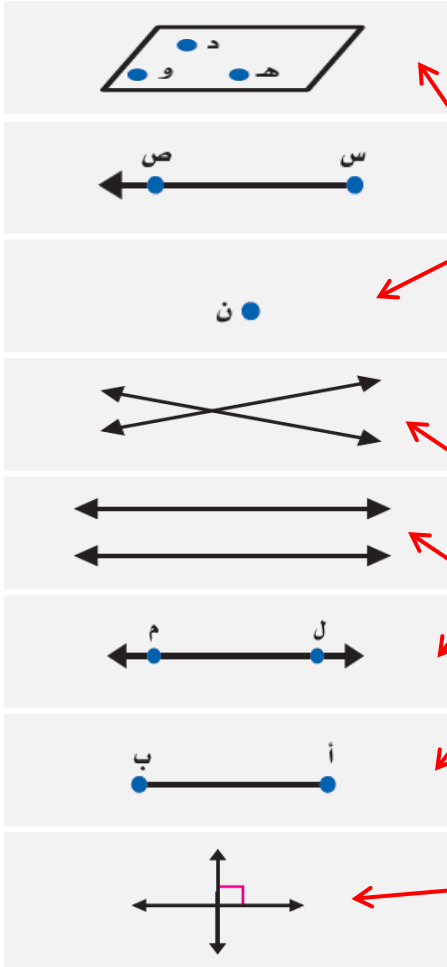
١- الحرف الذي يحوي قطع مستقيمة متوازية هو :

أ	هـ	ب	ك	ج	أ	د	ت
---	----	---	---	---	---	---	---

٢- تقام التمارين الأرضية في رياضة الجمباز على بساط طوله ١٢م وعرضه ١٢م . أي مما يلي يعد مثالا على البساط ؟

أ	النقطة	ب	المستقيم	ج	القطعة المستقيمة	د	جزء من مستوى
---	--------	---	----------	---	------------------	---	--------------

السؤال الثاني : صل التعريف في العمود الأول بالنموذج المناسب له من العمود الثاني :



- النقطة
- المستقيم
- القطعة المستقيمة
- نصف المستقيم
- المستوى
- مستقيمان متقاطعان
- مستقيمان متوازيان
- مستقيمان متعامدان

العودة  
إلى اختبار  
نفسك

# ورقة عمل

اختبر نفسك

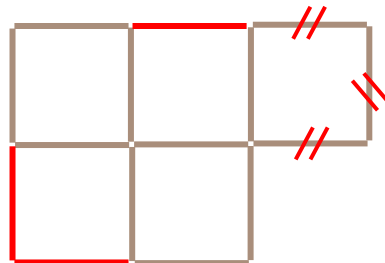
## ( ١١ - ٢ ) خطة حل المسألة

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** وظيفة كل من سعود وسلطان ونواف : طبيب ومعلم ومدرّب رياضة . إذا كان سعود لا يحب الرياضة ، وسلطان ليس معلمًا ، ونواف يحب الجري ، فمن المعلم ؟

المعطيات / المطلوب/	إفهم
	خطط
<b>سعود</b>	حل
	تحقق

**السؤال الثاني :** رتب ١٢ عودًا كما في الشكل أدناه ، حرك ٣ عيدان لكي يصبح لديك ٤ مربعات ؟



العودة  
إلى اختبار  
نفسك

# ورقة عمل

## اختبر نفسك

( ١١ - ٣ ) الأشكال الرباعية

الاسم / ..... الشعبة ( )






تَذَكَّرْ

إشارة المربع الصغيرة في  
زاوية الشكل تدل على أن  
الزاوية قائمة.

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كلا ما يلي

١- الشكل الذي جميع أضلاعه المتجاورة متعامدة هو :							
أ	شبه منحرف	ب	متوازي اضلاع	ج	مربع	د	معين
٢- الشكل الذي فيه أربع زوايا متطابقة هو :							
أ	مستطيل	ب	متوازي اضلاع	ج	معين	د	شبه منحرف

السؤال الثاني : صل الشكل في العمود الأول بالخصائص المناسبة له من العمود الثاني

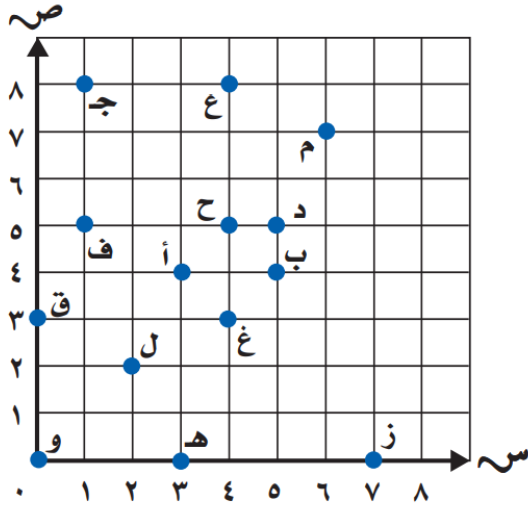
<ul style="list-style-type: none"><li>كل ضلعين متقابلين متطابقان</li><li>كل ضلعين متقابلين متوازيان</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>ضلعان فقط من اضلاعه المتقابلة متوازيان</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>جميع اضلاعه متطابقة</li><li>جميع الزوايا قائمة</li><li>كل ضلعين متقابلين متوازيان</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>كل ضلعين متقابلين متطابقان</li><li>جميع الزوايا قائمة</li><li>كل ضلعين متقابلين متوازيان</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>جميع اضلاعه متطابقة</li><li>كل ضلعين متقابلين متوازيان</li></ul>	

السؤال الثالث : ارسم شكلاً رباعياً ليس مربعاً ولا معيناً ولا مستطيلاً :



الأزواج المرتبة ( ١١ - ٤ )

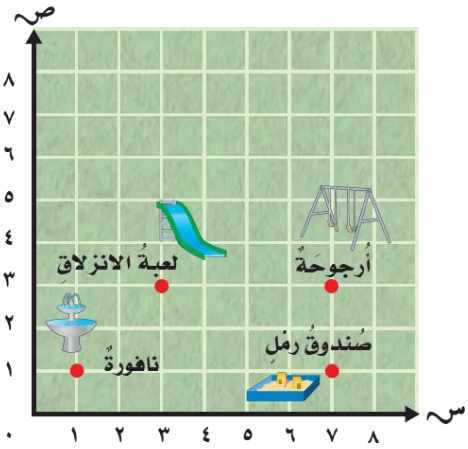
الاسم / ..... الشعبة ( )



السؤال الأول : سم الزوج المرتب لكل نقطة مما يأتي

- ١ ..... أ ( ٤ ، ٣ )
- ٢ ..... ب ( ٤ ، ٥ )
- ٣ ..... ج ( ٨ ، ١ )
- ٤ ..... د ( ٥ ، ٥ )
- ٥ ..... هـ ( ٧ ، ٣ )
- ٦ ..... و ( ٧ ، ٠ )

السؤال الثاني : استعمل الخريطة المجاورة لتحديد موقع كلا مما يأتي



١ ما الشيء الذي يقع عند النقطة ( ٣ ، ٧ ) ؟

أرجوحة

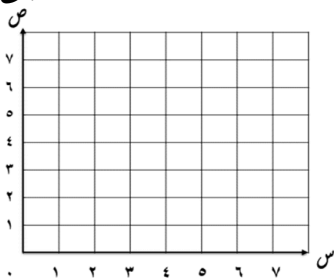
٢ اكتب الزوج المرتب الذي يمثل صندوق الرمل .

( ١ ، ٧ )

٣ إذا تم نقل الإحداثي الصادي للعبة الانزلاق وحدتين إلى أعلى ، فما الزوج المرتب الجديد للعبة ؟

( ٥ ، ٣ )

السؤال الثالث : حددت خلود نقطة تقع على بعد ٤ وحدات فوق نقطة الأصل و ٦ وحدات إلى يمين نقطة الأصل . ما الزوج المرتب لهذه النقطة ؟

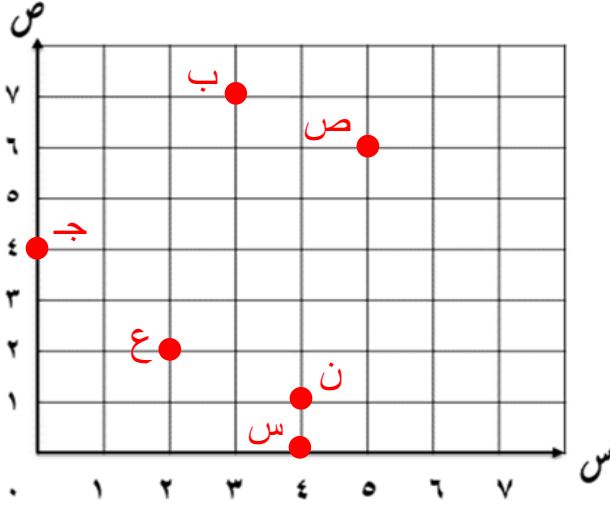


( ٤ ، ٦ )

### ( ١١ - ٠ ) تمثيل الدوال

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** مثل كل نقطة مما يأتي في المستوى الإحداثي ، ثم سمها



١ ع ( ٢ ، ٢ )

٢ س ( ٠ ، ٤ )

٣ ب ( ٧ ، ٣ )

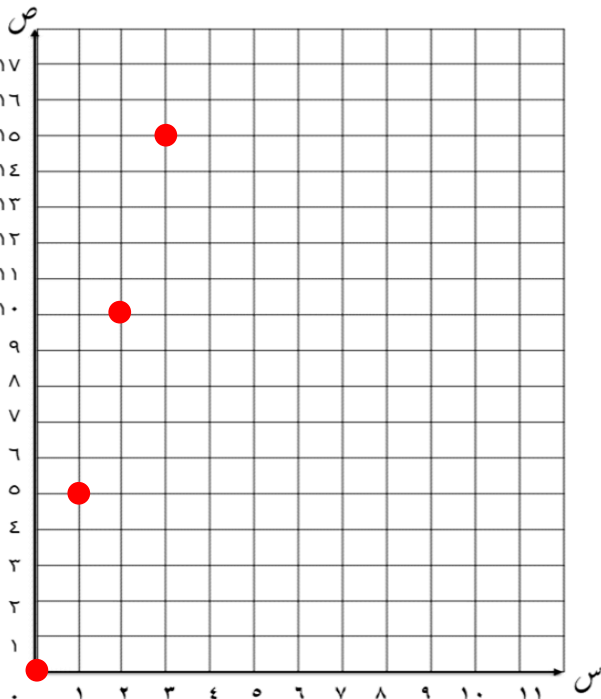
٤ ن ( ١ ، ٤ )

٥ ج ( ٤ ، ٠ )

٦ ص ( ٦ ، ٥ )

**السؤال الثاني :** اعمل جدول دالة ثم مثل الأزواج المرتبة في المستوى الإحداثي

كيس حبوب وزنه ٥ كيلو جرامات . استعمل قاعدة الدالة ( ح ٥ ) لإيجاد مجموع الأوزان في حالات عدد الأكياس : ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣



الأزواج المرتبة	مجموع الأوزان ( ح ٥ )	عدد الأكياس
( ٠ ، ٠ )	٠ × ٥	٠
( ٥ ، ١ )	١ × ٥	١
( ١٠ ، ٢ )	٢ × ٥	٢
( ١٥ ، ٣ )	٣ × ٥	٣

العودة  
إلى اختبار  
نفسك

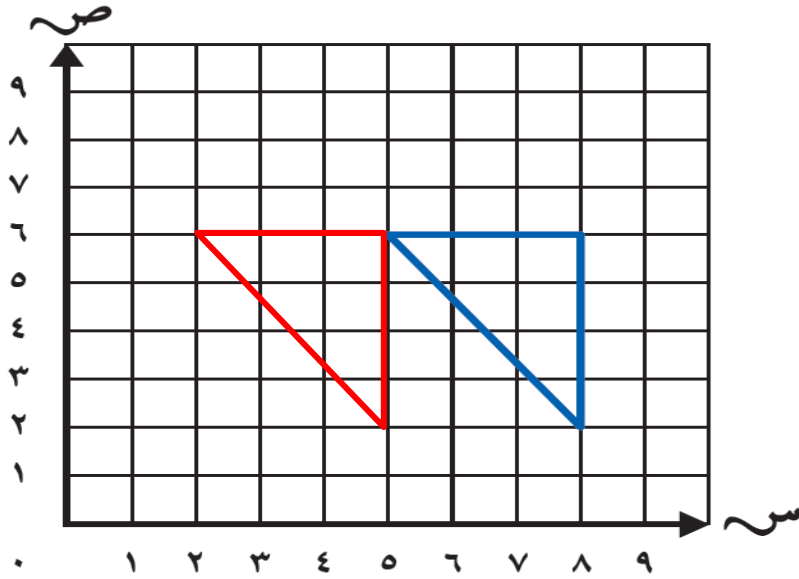
# ورقة عمل

( ١١ - ٦ ) الانسحاب في المستوي الإحداثي

اختبر نفسك

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** ارسم المثلث بعد انسحاب ٣ وحدات إلى اليسار ثم اكتب الأزواج المرتبة لرؤوس الصورة



الأزواج المرتبة لرؤوس الصورة هي : ..... ( ٢ ، ٥ ) ، ..... ( ٦ ، ٥ ) ، ..... ( ٦ ، ٢ )

تذكر

في الانسحاب يُزاح الشكل من  
مكان إلى آخر دون تغييره.

**السؤال الثاني :** أجب بـ ( نعم ) إذا كانت العبارة صحيحة و ( لا ) إذا كانت العبارة خاطئة

[ لا ]

١- إذا حُرك المثلث الذي رؤوسه هي ( ٢ ، ١ ) و ( ٤ ، ١ ) و ( ٤ ، ٤ ) ، فكانت الإحداثيات الجديدة لرأسين من رؤوسه هي ( ٥ ، ٦ ) و ( ٧ ، ٦ ) . فان احداثيات الرأس الثالث هي ( ٤ ، ٩ )

[ لا ]

٢- تُريد خديجة أن تسحب طاولة على شكل مثلث قائم الزاوية من ركن إلى آخر في غرفة الجلوس .  
إذا كان كل ركن من أركان الغرفة على شكل زاوية قياسها ٩٠° ، فان الركن الآخر سوف يكون ملائمًا للطاولة .

العودة

إلى اختبار

نفسك

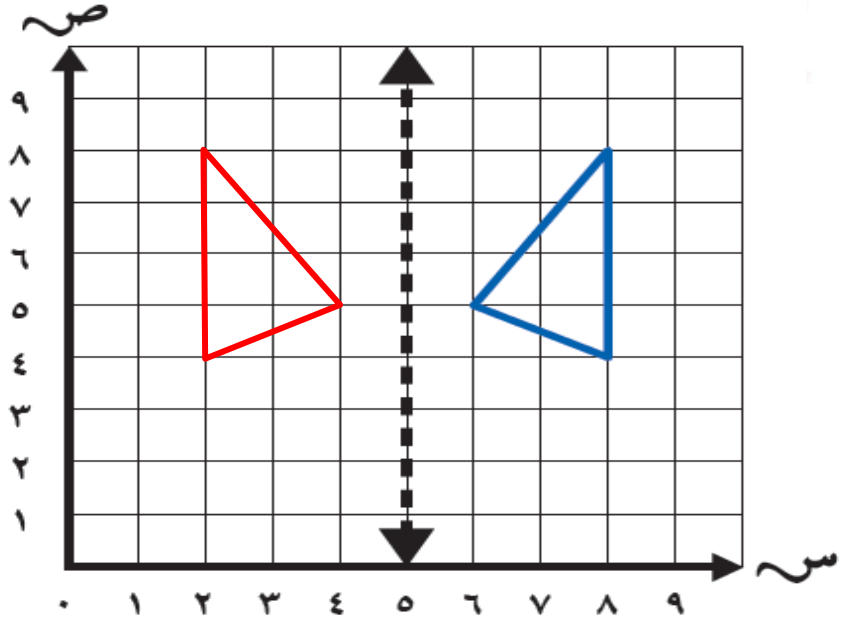
# ورقة عمل

اختبر نفسك

( ١١ - ٧ ) الانعكاس في المستوى الإحداثي

الاسم / ..... الشعبة ( )

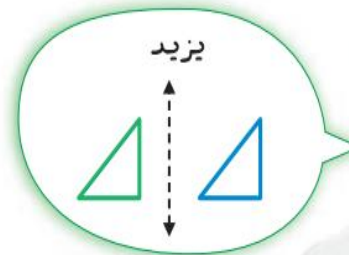
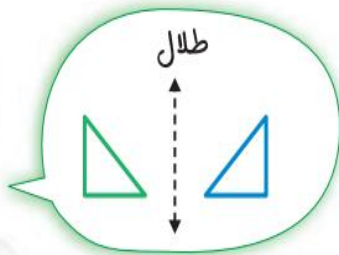
**السؤال الأول :** ارسم صورة المثلث بالانعكاس حول محور . ثم اكتب الأزواج المرتبة لرؤوس الصورة



الأزواج المرتبة لرؤوس الصورة هي : ..... ( ٤ ، ٢ ) ، ..... ( ٥ ، ٤ ) ، ..... ( ٨ ، ٢ )

**السؤال الثاني :** اكتشف الخطأ: رَسَمَ يَزِيدُ وَطَلالٌ انْعِكَاسًا لِمُثَلَّثٍ حَوْلَ مِحْوَرٍ عَمُودِيٍّ. أَيُّهُمَا كَانَ رَسْمُهُ صَحِيحًا؟

بَرِّزْ اخْتِيَارَكَ. **طلال**



العودة  
إلى اختبار  
نفسك

# ورقة عمل

## اختبر نفسك

( ١١ - ٨ ) الدوران في المستوى الإحداثي

الاسم / ..... الشعبة ( )

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي

١- أي الاشكال التالية هو صورة الإشارة الاتية بعد تدويرها  $90^\circ$  عكس اتجاه عقارب الساعة



→



ب



أ

٢- التحويل الحاصل على حرف F في الشكل المجاور هو :



انعكاس

→

دوران

ب

انسحاب

أ

٣- إذا كان ك ( ٥ ، ٥ ) ، ل ( ٢ ، ٥ ) ، م ( ٥ ، ١ ) هي رؤوس مثلث ، فإن الأزواج المرتبة للرؤوس الجديدة له بعد دوران بمقدار  $90^\circ$  بعكس اتجاه عقارب الساعة حول النقطة ك هي

ك ( ٥ ، ٥ )  
ل ( ١ ، ١ )  
م ( ٢ ، ٢ )

→

ك ( ١ ، ١ )  
ل ( ٢ ، ١ )  
م ( ٣ ، ٢ )

ب

ك ( ٥ ، ٥ )  
ل ( ٥ ، ٨ )  
م ( ١ ، ٥ )

أ

٤- الشكل الذي ليس له تناظر دوران هو :



اليموب

→



الغلي

ب



نجمة البحر

أ

ملحق الاجابات

## الفصل ١٢

المحيط  
والمساحة  
والحجم

123, Str  
City N:

12345

محيط المضلع (١٢-١)

الاسم / ..... الشعبة ( )

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي :

١- المضلع الذي محيطه يساوي ٢٤ م هو :

	ج		ب		أ
--	---	--	---	--	---

٢- محيط المستطيل المجاور هو :

	ج	١٢ م	ب	١٠ م	أ
٦١ م	ج				

٣- محيط المربع المجاور هو :

	ج	١٠ سم	ب	٦١,٦ سم	أ
٨ سم	ج				

٤- طاولة بلياردو طولها يساوي مثلي عرضها ، إذا كان مُحيطها ٧٢٠ سنتمترًا ، فطولها وعرضها هو :

<p>الطول ٢٤٠ سم العرض ١٢٠ سم</p>	ج	<p>الطول ١٠ سم العرض ٢٠ سم</p>	ب	<p>الطول ٢٠ سم العرض ١٠ سم</p>	أ
--------------------------------------	---	------------------------------------	---	------------------------------------	---

العودة  
إلى اختبار  
نفسك

# ورقة عمل

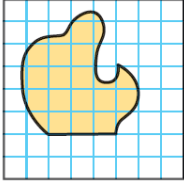
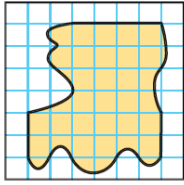
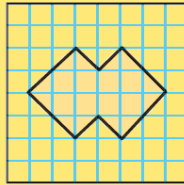
## اختبر نفسك

### (٢٠١٢) المحيط

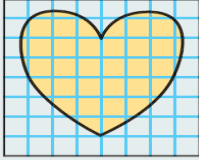
الاسم / ..... الشعبة ( )

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي

١- الشكل الذي تُقدر مساحته بـ ١٤ وحدة مربعة هو :

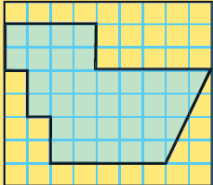
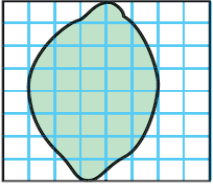
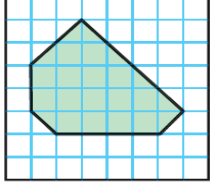
	ج		ب		أ
---	---	---	---	---	---

٢- رسم خباز شكل قلب على كعكة .  
إذا كان كل مربع يمثل وحدة مربعة واحدة ، فمساحة القلب هي :

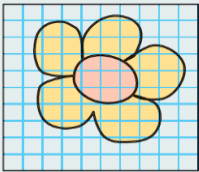


٨ وحدة مربعة	ج	١٠ وحدة مربعة	ب	٢٨ وحدة مربعة	أ
--------------	---	---------------	---	---------------	---

٣- الشكل الذي تُقدر مساحته بـ ٣٣ وحدة مربعة هو :

	ج		ب		أ
---	---	---	---	--	---

٤- الشكل المجاور يبين رسم وردة على حقيبة ليلي .  
إذا كان كل مربع يمثل وحدة مربعة واحدة ، فمساحة الوردة هي :



٤٠ وحدة مربعة	ج	١٠ وحدة مربعة	ب	٥ وحدة مربعة	أ
---------------	---	---------------	---	--------------	---

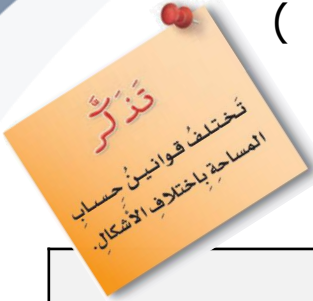
العودة  
إلى اختبار  
نفسك

# ورقة عمل

اختبر نفسك

(٣-١٢) مساحة المستطيل والمربع

الاسم / ..... الشعبة ( )



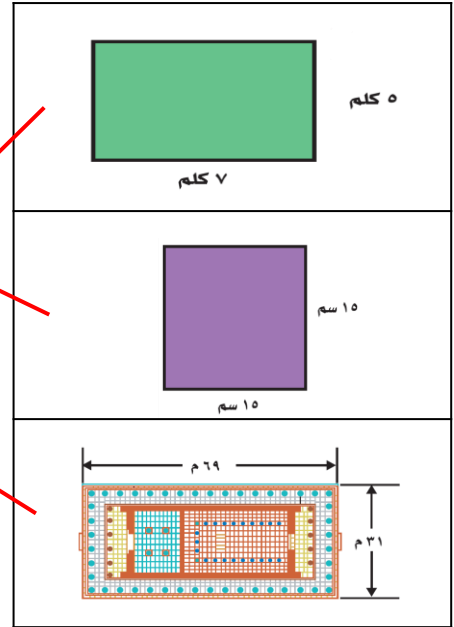
السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي :

١- مساحة الشكل الذي طوله ٩ كلم وعرضه ١ كلم هو :							
أ	١ كلم <sup>٢</sup>	ب	٥ كلم <sup>٢</sup>	ج	٩ كلم <sup>٢</sup>	د	١٠ كلم <sup>٢</sup>

٢- طول ضلع المربع الذي مساحته ٦٤ ملمترًا مربعًا هو :							
أ	٢ ملم	ب	٤ ملم	ج	٦ ملم	د	٨ ملم

السؤال الثاني : صل الشكل في العمود الأول بالمساحة المناسبة له من العمود الثاني

٢٢٥ سم <sup>٢</sup>
٢٢١٣٩ م <sup>٢</sup>
٣٥ كلم <sup>٢</sup>

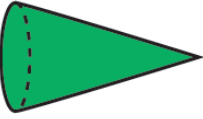
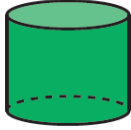
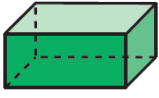



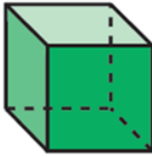
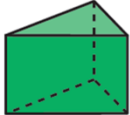

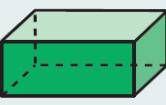

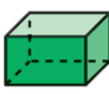




السؤال الثالث : إذا ضاعفت طول وعرض مستطيل ، فهل تتضاعف مساحته ؟ فسر ذلك

نعم

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي

١- الشكل الذي له قاعدتان مثلثة الشكل هو :							
	د		ج		ب		أ
٢- الشكل الذي له قاعدة واحدة دائرية ورأس واحد هو :							
	د		ج		ب		أ
٣- شكل العلب المجاورة هو :							
							
هرم	د	منشور رباعي	ج	أسطوانة	ب	مخروط	أ
٤- أي مما يلي من صفات الشكل المجاور ؟							
							
أوجهه مثلثة الشكل	د	له رأس واحد فقط	ج	له قاعدة دائرية الشكل	ب	له قاعدتان متطابقتان ومتوازيتان	أ
٥- الشكل الذي يختلف عن الأشكال الثلاثة الأخرى هو :							
	د		ج		ب		أ

العودة  
إلى اختبار  
نفسك

## (0-12) خطة حل المسألة

ورقة عمل  
اختبر نفسك

الاسم / ..... الشعبة ( )

**السؤال الأول :** طول المسافة حول مضمار ألعاب دائري تساوي ٢٤ متراً . إذا وقف طفل كل ٣ أمتار ، فكم طفلاً سيكون في المضمار ؟

المعطيات / المطلوب/	إفهم
	خط
٨ أطفال	حل
	تحقق

**السؤال الثاني :** مصنع فيه خط إنتاج طوله ١٥٠ متراً تتوزع عليه محطة كل ١٥ متراً . إذا كانت المحطة الأولى في أول الخط ، فما عدد المحطات على طول الخط ؟

١.١ محطة

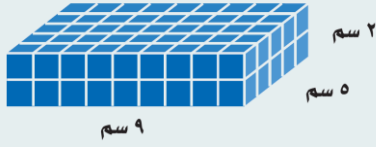
الاسم / ..... الشعبة ( )

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي :

١- حجم المنشور الذي أبعاده ل = ٨ م ، ض = ٢ م ، ع = ١٠ م هو :

أ	٨ م	ب	١٠ م <sup>٢</sup>	ج	١٦٠ م <sup>٣</sup>	د	٢ م
---	-----	---	-------------------	---	--------------------	---	-----

٢- حجم المنشور المجاور هو :

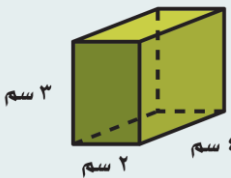


أ	٩٠ سم <sup>٣</sup>	ب	٩ سم <sup>٢</sup>	ج	٢ سم	د	٥ سم
---	--------------------	---	-------------------	---	------	---	------

٣- غرفة طولها ١٣ م ، وارتفاعها ١٠ م ، وعرضها ١١ م حجمها يساوي :

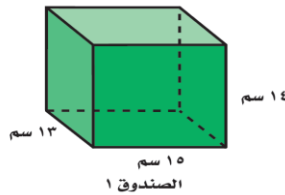
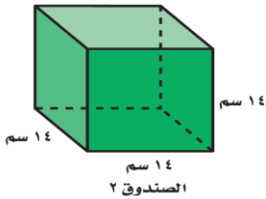
أ	١٠ م	ب	١٠٠ م <sup>٢</sup>	ج	١٠٠٠ م <sup>٣</sup>	د	١٤٣٠ م <sup>٣</sup>
---	------	---	--------------------	---	---------------------	---	---------------------

٤- حجم الشكل المجاور هو :



أ	١٠ سم <sup>٣</sup>	ب	٢٤ سم <sup>٢</sup>	ج	٢ سم	د	٣ سم
---	--------------------	---	--------------------	---	------	---	------

السؤال الثاني : أي الصندوقين التاليين حجمه أكبر ؟ فسر اجابتك



الصندوق ٢

# ❖ المصادر والمراجع

ماجروهيل . رياضيات خامس

ابتدائي الفصل الدراسي الثاني.

وزارة التعليم ، مجموعة العبيكان

للاستثمار . المملكة العربية

السعودية (2008)

الحمد  
للله