

الموضوع :
(1-3) العلاقات المتناسبة
وغير المتناسبة

المهارات المقرر تفعيلها :

التذكر

التحليل

المملكة العربية
السعودية

مدرس



دعم واثرأء :

النسبة : هي مقارنة كميتين باستعمال القسمة
التناسب : معادلة تبين أن نسبتي أو معدليين متكافئين
كميتان متناسبتان : إذا كانت الكميتان متناسبتين فإن النسبة بينهما ثابتة ، أما في العلاقات التي تكون فيها
النسبة غير ثابتة فيقال : أن **الكميتين غير متناسبتين**

السؤال الأول :-

1~ **نقود :** مع راشد في بداية العام الدراسي 420 ريالاً إذا ادخر 20 ريالاً كل أسبوع .
فهل يتناسب المبلغ الإجمالي لكل أسبوع مع عدد الأسابيع ؟ وضح

2~ **أعمال :** يعمل صالح بائعاً في أحد المخازن ، و يتقاضى مبلغ 65 ريالاً عن كل يوم عمل .

هل يتناسب المبلغ الذي يتقاضاه صالح مع عدد أيام العمل ؟



دعم وإثراء :

المعدل : هو النسبة التي تقارن بين كميتين لهما وحدات مختلفة
معدل الوحدة : عند تبسيط المعدل بحيث يصبح مقامه مساويا للواحد يسمى معدل الوحدة
معدل التغير : هو معدل يصف كيف تتغير كمية ما في علاقتها بكمية أخرى



السؤال الأول :-

145	130	الطول (سم)
11	8	العمر (سنة)

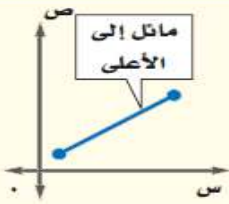
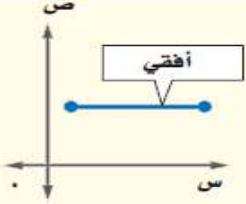
1~ **أطوال :** بين الجدول الآتي طول ثامر
عندما كان عمره 8 سنوات و 11 سنة .
جدي معدل التغير في طوله خلال هذين
العمرين .

الدرجة	الاختبار
67	1
75	2
77	3
83	4
83	5
79	6

2~ **درجات اختبار :** للتمارين 1- 2 استعملي المعلومات الواردة في
الجدول المجاور الذي بين درجات حسام في 6 اختبارات للغة الانجليزية .
أ~ أوجدي معدل التغير في الدرجات من الاختبار الثاني إلى الرابع .

ب~ أوجدي معدل التغير في الدرجات من الاختبار الخامس إلى السادس .

معدلات التغير

معدل التغير	الموجب	السالب	الصفري
معناه	يتزايد	يتناقص	لا يتغير
التمثيل			

3~ أجهزة الحاسوب :

(ب) من الشكل المجاور جدي معدل التغير بين عامي 1420 هـ و 1422 هـ .

(ج) صف كيف يظهر معدل التغير في الشكل ؟

4~ سياحة :

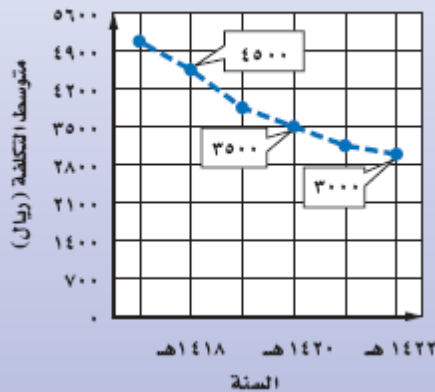
استعملي الرسم البياني المجاور :

1~ أوجدي معدل التغير في عدد السياح بين عامي 1422 هـ و 1424 هـ ؟

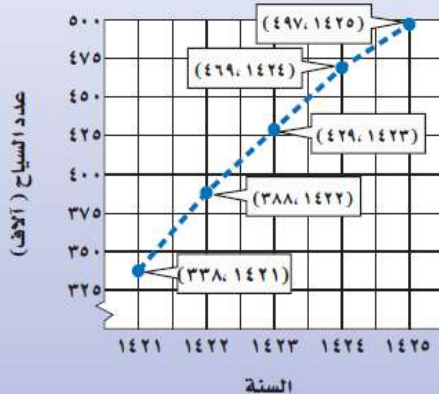
2~ أوجدي معدل التغير في عدد السياح بين عامي 1423 هـ و 1425 هـ ؟

3~ بين أي عامين كان معدل التغير في عدد السياح أكبر ؟

تكلفة أجهزة الحاسوب



سياح أحد متنزهات منطقة عسير



المملكة العربية
السعودية

مدارس



الموضوع :
(3-3) المعدل الثابت للتغير

المهارات المقرر تفعيلها :
التصنيف
الاستنتاج

دعم وإثراء :

العلاقة الخطية : وهي تلك العلاقة التي تمثل بيانيا بخط مستقيم

معدل ثابت التغير : إذا كان معدل التغير بين أي نقطتين ثابت فتكون العلاقة خطية وبالتالي لها معدل ثابت للتغير



معدل التغير
 $\frac{2}{1} = 2$ سطر لكل دقيقة.

عدد الأسطر	0	2	4	6	8
الزمن (دقائق)	0	1	2	3	4

السؤال الأول :-

بيني ما إذا كانت العلاقة بين كل كميتين في الجداول الآتية خطية أم لا . وإذا كانت خطية **فجدي** المعدل الثابت للتغير . وإذا لم تكن كذلك **فوضحي** السبب .

~2

كمية الدهان اللازمة لطلاء الغرف	
عدد الغرف	عدد علب الدهان
5	6
10	12
15	18
20	24

~1

حجم المكعب	
طول الضلع (سم)	الحجم (سم ³)
2	8
3	27
4	64
5	125

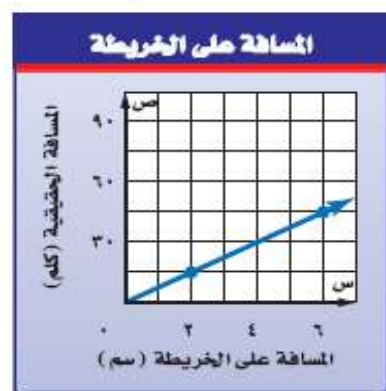
العلاقة الخطية المتناسبة

التعبير اللفظي : إذا كان أ ، ب كميتين فإن العلاقة بينهما تكون خطية متناسبة إذا كانت النسبة بينهما ثابتة ومعدل التغير ثابتاً.

بالرموز: $\frac{أ}{ب} = \text{ثابت}$ ، $\frac{\text{التغير في أ}}{\text{التغير في ب}} = \text{ثابت}$.

السؤال الثاني :-

جدي المعدل الثابت للتغير ف كل شكل من الأشكال الآتية ، و فسري معناه .



بيني ما إذا كان هناك علاقة خطية متناسبة بين الكميتين المشار إليهما في التمرينين 3 و 4 - و وضح السبب :

~6 تمرين 4

~5 تمرين 3

الموضوع :
(3-4) حل التناسب

المملكة العربية
السعودية

مدارس

المهارات المقرر تفعليلها :

التذكر

التطبيق

دعم وإثراء :



النسب المتكافئة : هي تلك النسب التي تكون أبسط صورة لها متساوية

التناسب :

التناسب

التعبير اللفظي : **التناسب** معادلة تبين أن نسبتين أو معدلين متكافئان.

التعبير الجبري

بالرموز : أعداد

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}, b \neq 0, d \neq 0$$

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

الضرب التبادلي : وهو يستعمل في حل تناسب أحد أطرافه غير معروف

نواتج الضرب التبادلي متساوية.

$$\begin{array}{l} 24 = 3 \times 8 \\ 24 = 4 \times 6 \end{array}$$

السر
خلي

$$\frac{5}{2} = \frac{41}{س} \sim 3$$

$$\frac{ن}{36} = \frac{3,2}{9} \sim 2$$

$$\frac{ن}{2,1} = \frac{7}{3} \sim 1$$

4~ أسنان : لكل 7 أشخاص لا ينظفون أسنانهم يومياً هناك 18 شخصاً يفعلون ذلك .
اكتب تناسبا و حليه لإيجاد عدد الأشخاص الذين ينظفون أسنانهم من بين 65 شخصاً .

فكرة المسألة : استعمال إستراتيجية الرسم

1~

مسرح: إذا كان حمزة يجلس في الصف الرابع من الأمام وفي الصف السادس من الخلف في قسم آخر من المسرح. وكان مقعده الثاني من جهة اليسار والسادس من جهة اليمين، فما عدد المقاعد في هذا القسم من المسرح ؟

كتاب الطالبة : ص 100

افهم	
خطط	
حل	
تحقق	

2~ تابع / استراتيجية حل المسألة

قياس : يستغرق قص قطعة من الخشب إلى خمس قطع متساوية ٢٠ دقيقة. ما الزمن اللازم لقص قطعة

كتاب الطالبة : ص 100

أخرى متساوية إلى ١ طضع متساوية.

.....	افهم
.....	خطط
.....	حل
.....	تحقق



دعم وإثراء

المضلع : يتكون من مجموعة من القطع المستقيمة في مستوى ، متقاطعة في نهاياتها ، بحيث تكون شكلا مغلقا
المضلعات المتشابهة : هي تلك المضلعات التي لها الشكل نفسه
الأجزاء المتناظرة : هي الأجزاء المتقابلة في الأشكال المتشابهة



المضلعات المتشابهة

التعبير اللفظي : إذا تشابه مضلعان فإن :

- زواياهما المتناظرة **متطابقة**، أي أن لها القياس نفسه .
- أطوال أضلاعهما المتناظرة متناسبة .

نموذج :

بالرموز :

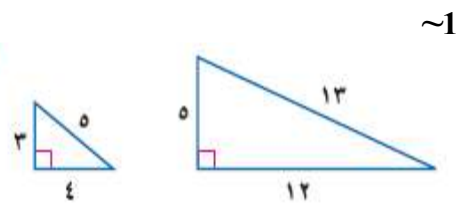
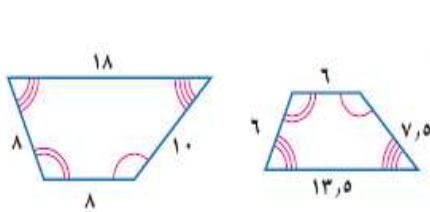
$\triangle ا ب ج د \sim \triangle و ح ز ح$

$\angle ا \cong \angle و , \angle ب \cong \angle ح , \angle ج \cong \angle ز , \angle د \cong \angle ح$

$\frac{ا}{و} = \frac{ب}{ح} = \frac{ج}{ز} = \frac{د}{ح}$

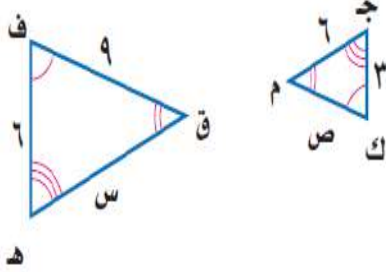


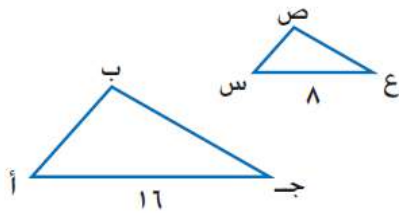
السؤال الأول :- حددي ما إذا كان كل زوجين من أزواج المضلعات الآتية متشابهين ، وضحي إجابتك :



السؤال الثاني :-

3~ في الشكل المجاور ، مم ف ق ه ~ مم ك م ج ، اكتبني تناسباً
وحليه لإيجاد القياسات الناقصة .





4~ مم أ ب ج ~ مم س ص ع ، ومحيط مم ا ب ج يساوي 40
وحدة .
ما محيط مم س ص ع ؟

التاريخ / / 14

المهارات المقرر تفعيلها :

33

التصنيف

33

المقارنة

الموضوع :
(7-3) التكبير و التصغير

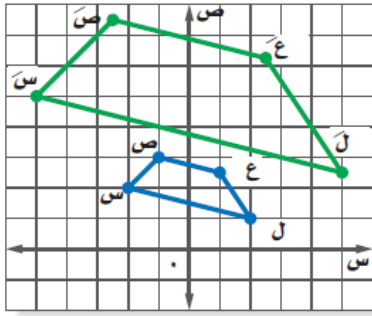
ورقة عمل (24)

المملكة العربية
السعودية

مدارس

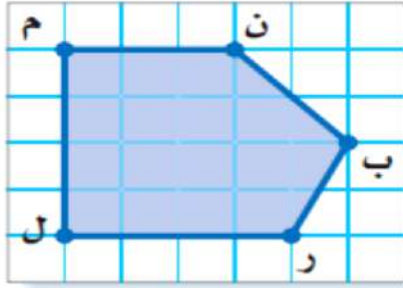


دعم وإثراء :



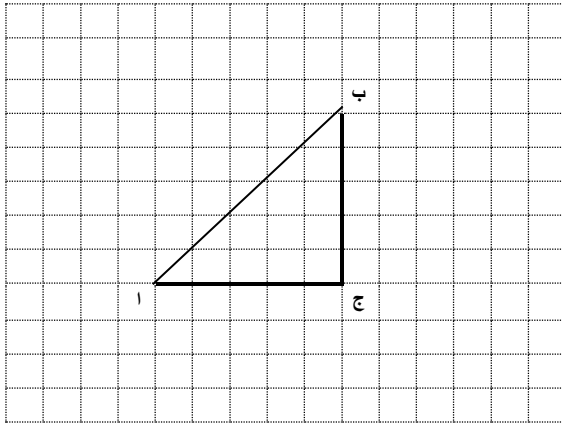
التمدد : تسمى الصورة التي تنتج عن تكبير شكل معطى أو تصغيره تمداً
مركز التمدد : هو النقطة الثابتة التي تستعمل في القياس عند تعديل قياسات الشكل
عامل مقياس التمدد : هو النسبة بين طول الصورة إلى طول الشكل الأصلي
التكبير : التمدد الذي عامل مقياسه أكبر من (1) يؤدي إلى تكبير
التصغير : التمدد الذي عامل مقياسه بين 0 و 1 يؤدي إلى تصغير

السؤال الأول :- ارسمي صورة لكل شكل مما يأتي
 بعد إجراء التمدد المعطى عامل المقياس ومركزه:



المركز : ل
 و عامل المقياس
 2,1

~1



المركز : ج
 و عامل المقياس =
 2,1

~2

الإحداثي الصادي للصورة

الإحداثي السيني للصورة

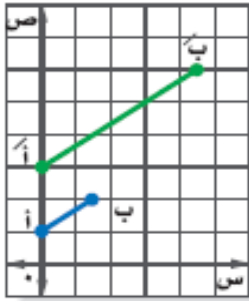
أو

الإحداثي الصادي للأصل

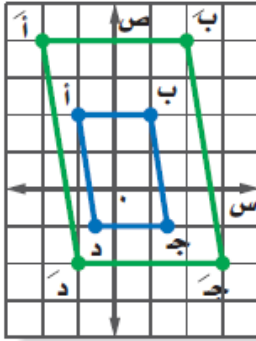
الإحداثي السيني للأصل

عامل مقياس التمدد =

1~ في الشكل المجاور إذا كان $\vec{a}$ بـ تمديداً لـ $\vec{a}$ بـ ، فاجدي عامل مقياس التمدد ، و صغري فيما إذا كان تكبيراً أم تصغيراً .



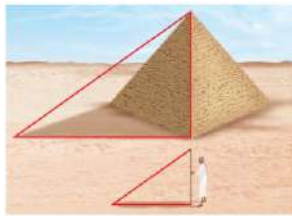
2~ في الشكل المجاور إذا كان المضلع $\vec{a}$ بـ $\vec{c}$ د تمديداً لـ المضلع $\vec{a}$ بـ جـ د فاجدي عامل مقياس التمدد ، و صغري فيما إذا كان تكبيراً أم تصغيراً .





دعم وإثراء :

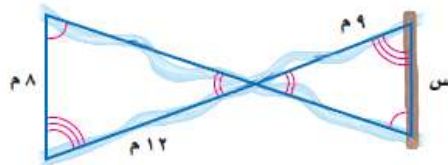
القياس غير المباشر : ويساعدنا على استعمال التناسب في المضلعات المتشابهة لإيجاد الأطوال أو المسافات التي يصعب قياسها بصورة مباشرة .



تاريخ : يُقال إن الفيلسوف الإغريقي طاليس كان أول من عين ارتفاع الأهرامات في مصر من خلال فحص ظلها على الأرض . فقد أخذ بعين الاعتبار ثلاث نقاط : قمة الهرم ، وطول الظل و القاعدة .

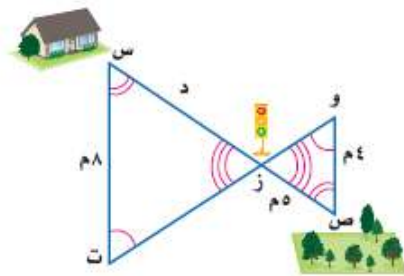
السؤال الأول :-

1~ **أنهار :** ما طول المسافة بين الجدولين ؟

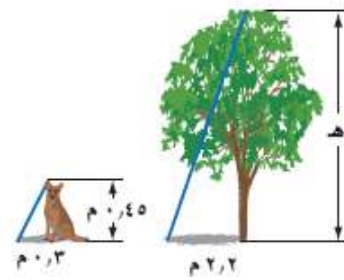


حلي التمرينين 2،3 حيث المثلثان في كل

3~ **مشي :** جدي المسافة بين المنتزه و البيت .



2~ **أشجار :** ما طول هذه الشجرة ؟



التاريخ / / 3/4

الموضوع :
مقياس الرسم (9-3)

ورقة عمل
(٦٤١)

المهارات المقرر تفعليلها :

المقارنة

التطبيق

المملكة العربية
السعودية

مدارس.....





دعم وإثراء :

مقياس الرسم أو **مقياس النموذج** : يستخدم لتمثيل شيء يصعب رسمه ، أما لأنه كبير جدا أو صغير جدا **المقياس** : نسبة الطول في الرسم أو النموذج إلى الطول الحقيقي .
أمثلة :

١ سم يقابل ٦ م ← كل اسم على الرسم يمثل ٦ م في الواقع .

١ : ٣٠ ← الوحدة الواحدة على الرسم تمثل ٣٠ وحدة في الواقع .

السؤال الأول :-

١~ **جغرافيا** : استعملي الخريطة المجاورة و مسطرة لإيجاد المسافة الحقيقية بين المدينة وتبوك .



٢~ **بنية** : يبلغ ارتفاع نموذج بناية 25.6 سم . إذا كان الارتفاع الحقيقي للبنية 64 م ، فما المقياس المستعمل؟

جدي عامل المقياس للمقاييس الآتية :

37

٤~ 10 سم يقابل 2.5 م .

٣~ 1 م يقابل 15 كلم .