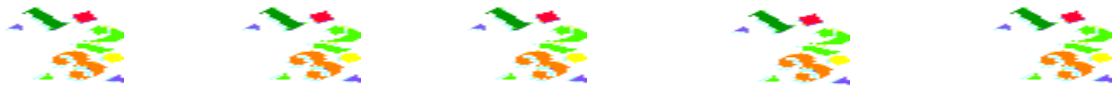
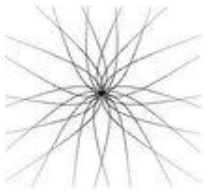


المملكة العربية السعودية



متوسطة .....

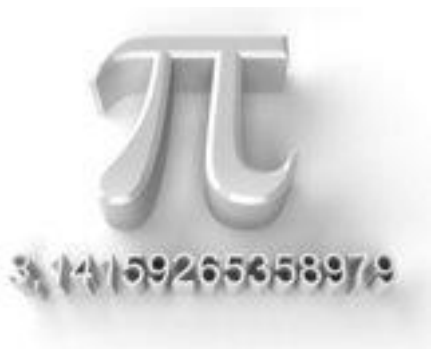
أوراق عمل مادة

الرياضيات للصف

الثاني المتوسط

إعداد المعلم /

اسامه الردادي



المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

متوسطة .....

اسم الطالب :	الموضوع : (٩-١)	التاريخ
الصف :ثاني متوسط ( )	تبسيط العبارات الجبرية	/ / ١٤هـ

دعم وإثراء:

خاصية توزع الضرب على الجمع : أ (ب + جـ) = أ × ب + أ × جـ

إشارات الضرب : نستخدم الوجه الصيني

الحدود المتشابهة :هي الحدود التي تحتوي على المتغيرات نفسها بالقوى نفسها

معامل المتغير : هو العامل العددي لذلك المتغير ، الحد الثابت : هو الحد الذي لا يشتمل على متغير

السؤال الأول :-

أ) استعمل خاصية التوزيع في إعادة كتابة كل عبارة فيما يأتي:

١) ٣(س + ٥)= .....

٢) (أ + ٤) ٧= .....

٣) (ك – ٣) ٩ = ...

٤) –٣ (ز – ٧) = ...

ب) بسط كل عبارة فيما يلي :

١) ٦ ن – ن = ...

٢) ٨ ز + ز – ٥ – ٩ ز + ٢ = ...

ج) إذا كان ثمن تذكرة الدخول للمتحف ١٠ ريالات للكبار و٥ ريالات للصغار، وكان عدد الكبار في إحدى العائلات الزائرة له يساوي عدد الصغار، فاكتب عبارة في أبسط صورة تمثل المجموع الكلي للمبلغ الذي دفعته العائلة ثمنًا للتذاكر.

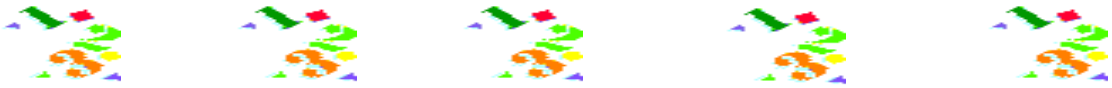
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

السـؤال الثاني :-

عيّن الحدود ، والحدود المتشابهة ، والمعاملات ، والثوابت في كل عبارة فيما يأتي:

العبارة	٣ س – ٥ + ٢ س – س
الحدود	
الحدود المتشابهة	
المعاملات	
الثوابت	

العبارة	٨ أ + ٤ – ٦ أ – ٥ أ – ٧
الحدود	
الحدود المتشابهة	
المعاملات	
الثوابت	



المملكة العربية السعودية

متوسطة .....

وزارة التعليم
Ministry of Education

Education City
للخدمات المكتبية

اسم الطالب :	الموضوع : (٩-٣)	التاريخ
الصف :ثاني متوسط ( )	حل معادلات ذات خطوتين	/ / ١٤هـ

دعم وإثراء : **المعادلة ذات الخطوتين** : تحتوي على عمليتين جبريتين (+ أو -) ، (× أو ÷)

حل المعادلة ذات الخطوتين :

الخطوة الأولى : التخلص من الجمع أو الطرح

الخطوة الثانية : التخلص من الضرب أو القسمة

جدول حل المعادلات

العدد	طريقة التخلص منه
مجموع أو مطروح	ينقل الطرف الآخر ونعكس إشارته
مضروب (عدد)	اقسم عليه الطرفين
مضروب (كسر)	اضرب في نظيره الضربي الطرفين
مقسوم	اضربه في الطرفين

السـؤال الأول :-

حل كل معادلة فيما يأتي، وتحقق من صحة الحل:

المعادلة	التحقق
٥ص + ١ =٢٦	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

متوسطة .....

المعادلة	التحقق
٢) ٨−٣س = ١٤	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

المعادلة	التحقق
٣) −٤ = $\frac{١}{٣}$ ز + ٢	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

المعادلة	التحقق
٤) ١٤ = − ك + ٣ك − ٢	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	

السؤال الثالث :- ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام العبارة الخاطئة :		
١)	للمعادلتين ٣س=١٢ ، ٣س+٢=١٤ الحل نفسه	( )
٢)	لحل هذه المعادلة ٣س= ١٢ اقسم طرفي المعادلة على ١٢	( )
٣)	لكي تكون المعادلة ٣س+ ٢ = ١٤ على الصورة : ٣س = ١٢ اطرح ٢ من الطرفين	( )
٤)	لكي تكون المعادلة ذات الخطوتين ، اعمل أولاً على تجميع الحدود المتشابهة ، ثم استعمل العمليات المتعاكسة للحل	( )
٥)	لحل هذه المعادلة −٣س = ١٥ اقسم كل طرف على ٣	( )
٦)	يمكن كتابة −١ = $\frac{١}{-}$ ب +٩ على الصورة $\frac{١}{-}$ ب +٩ = −١	( )

education city
للخدمات المكتبية

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

متوسطة .....

اسم الطالب : ..... الصف :ثاني متوسط ( )	الموضوع : (٩-٣) كتابة معادلات ذات خطوتين	التاريخ / / ١٤هـ

دعم وإثراء :

المعادلات				
بالكلمات	• أقل من • الفرق بين • مطروحا من • ناتج طرح	• أضيف إلى • يزيد على	• أمثال العدد • حاصل ضرب	• ناتج قسمة
بالرموز	عملية طرح -	عملية جمع +	عملية ضرب ×	عملية قسمة ÷

السؤال الأول / حوّل كل جملة فيما يأتي إلى معادلة:

الجملة	المعادلة
١) أكبر من نصف عدد بمقدار ٣ يساوي ١٥.	
٢) يزيد العدد تسعة عشر بمقدار اثنين على خمسة أمثال عدد.	
٣) أقل من مثلي عدد بمقدار ثمانية يساوي -٣٥.	
٤) ناتج قسمة عدد على خمسة، مطروحًا منه عشرة يساوي ٣	

السؤال الثاني /

أ) يتقاضى سائق سيارة أجرة مبلغ ١٠ ريالات بالإضافة إلى ٥ ريالات عن كل كيلومتر، فإذا دفع ناصر ٣٥ ريالاً، فما عدد الكيلومترات التي قطعها؟

.....

.....

.....

ب) طعام: تناولت مع صديقك العشاء في مطعم بمبلغ قدره ٣٣ ريالاً. إذا كان سعر وجبتك أقل من سعره وجبة صديقك بمبلغ ٥ ريالات، فكم كان سعر وجبتك

.....

.....

.....

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

متوسطة .....

اسم الطالب :	الموضوع : (٩-٤)	التاريخ
الصف :ثاني متوسط ( )	حل معادلات تتضمن متغيرات في طرفيها	/ / ١٤هـ

دعم وإثراء :

لحل معادلة تتضمن متغيرات في طرفيها :

الخطوة الأولى : (حركة تنقلات)

اجعل احد طرفي المعادلة خاص بالمتغير والطرف الأخر خاص بالأعداد (مع مراعاة إشارات الحدود) عند النقل

[الحد الذي يمر على علامة = اعكس إشارته]

الخطوة الثانية: تجميع الحدود المتشابهة

الخطوة الثالثة : قسمة طرفي المعادلة على معامل المتغير

السؤال الأول : حل كل معادلة فيما يأتي، وتحقق من صحة الحل:

المعادلة	التحقق
١) ٧ س + ٤ = ٩س	.....
٢) ٣ س – ٢ = ٨ س + ١٣	.....

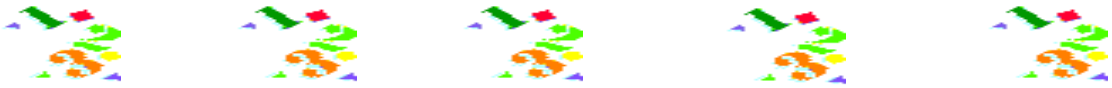
السؤال الثاني : قياس: يزيد قياس زاوية بمقدار ٨ درجات على قياس متممتها، فإذا كان س يمثل قياس الزاوية، ٩٠ – س يمثل قياس متممتها، فما قياس الزاوية؟

.....

.....

.....

.....



المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

متوسطة .....

اسم الطالب :	الموضوع : (٩-٥)	التاريخ
الصف :ثاني متوسط ( )	استراتيجية حل المسالة	/ / ١٤هـ

السؤال الاول :

استعمل إستراتيجية التخمين والتحقق :متنزه: تم بيع ١٢١ تذكرة دخول متنزه، فإذا كان سعر التذكرة للكبار ٨ ريالات ، وللصغار ٥ ريالات والمجموع الكلي للمبيعات = ٨١١ ريالاً ، فما عدد التذاكر المبيعة من كل نوع؟

.....

.....

.....

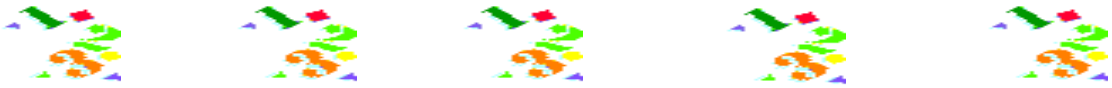
.....

.....

.....

.....

.....



المملكة العربية السعودية

متوسطة .....

وزارة التعليم
Ministry of Education

Education City
للخدمات المكتبية

اسم الطالب :	الموضوع : (٩-٦)	التاريخ
الصف :ثاني متوسط ( )	المتباينات	/ / ١٤هـ

دعم وإثراء:

المتباينات				
بالكلمات	• أصغر من • أقل من	• أكبر من • أكثر من	• أصغر من أو يساوي • أقل من أو يساوي • على الأكثر	• أكبر من أو يساوي • أكثر من أو يساوي • على الأقل
بالرموز	>	<	≥	≤

السؤال الأول : اكتب متباينة لكل جملة فيما يأتي :

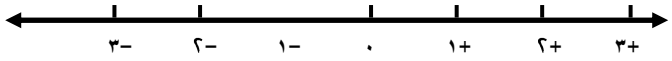
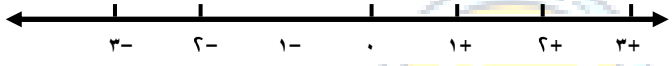
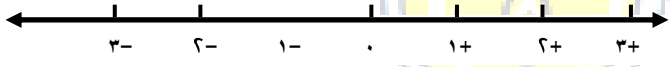
الجملة	المتباينة
رياضة :يجب أن تكون أعمار الناشئين في الفريق اقل من ١٦ سنة	
مبان :يجب أن يكون ارتفاع السلم أكثر من ٣٠ مترا ليصل إلى سطح المبنى	
مدرسة : يدخل الطفل الصف الأول الابتدائي إذا كان عمرة لا يقل عن ٦ سنوات	
مسجد : يستوعب هذا المسجد ٣٠٠ مصلٍ على الأكثر	

السؤال الثاني : بيّن إذا كانت كل متباينة فيما يأتي صحيحة أم خاطئة، عند القيمة المعطاة:

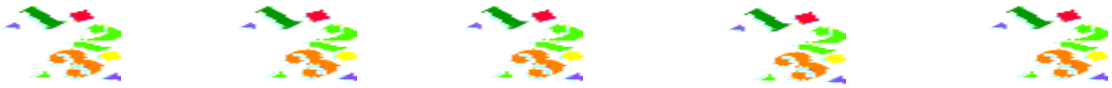
المتباينه	التعويض	الحكم (صحيحة أم خاطئة)
1 س – ٤ > ٦ ؛ س = ٠		
2 ٣س ≤ ٤ ؛ س = ١		
3 $\frac{ن}{٣}$ + ١ ≥ ٦ ، ن = ١٥		

السؤال الثالث :

مثّل بيانيًا كل متباينة فيما يأتي على خط الأعداد:

المتباينة	التمثيل
١ ن ≥ −١	
٢ ن > −١	
٣ س ≤ ٠	
٤ أ > ٧	

education city
للخدمات المكتبية



المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

متوسطة .....

اسم الطالب :	الموضوع : (٩-٧)	التاريخ
الصف :ثاني متوسط ( )	المتباينات	/ / ١٤هـ

دعم وإثراء :

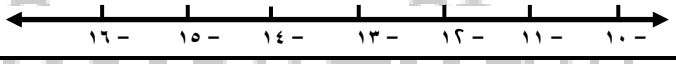
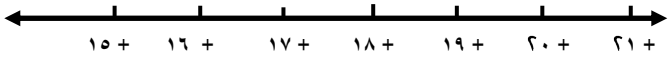
حل المتباينات

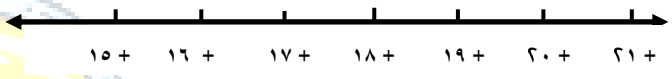
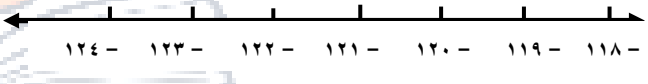
عزيزي الطالب

عند ضرب (أو قسمة) المتباينة

بعدد سالب ، فإن إشارة المتباينة تتغير

السؤال الأول : حل كل متباينة فيما يلي ومثّل الحل بيانيًّا ، وتحقق من صحة الحل

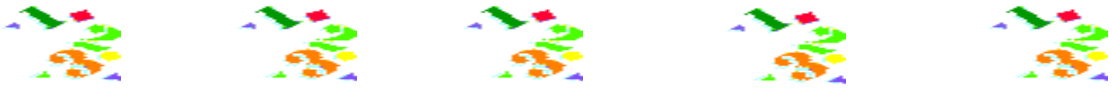
حل المتباينة و التمثيل بيانيا	التحقق
١) $-٢١ \leq د - ٨$. 	
٢) $ص + ٥ > ١١$. 	
٣) $\frac{١}{٢} جـ > ٩$. 	

حل المتباينة و التمثيل بيانيا	التحقق
٤) $-٤ن < -٦٠$. 	
٥) $\frac{ب}{٧} \geq -١٤$ 	

education city
للخدمات المكتبية

حل المتباينة و التمثيل بيانيا	التحقق
$-٤ن > -٦٠$.	
$٧ + \frac{ز}{٢} = ١٠$	

education city
للخدمات المكتبية



المملكة العربية السعودية

متوسطة .....

اسم الطالب :	الموضوع : (٣-١)	التاريخ
الصف :ثاني متوسط ( )	الجذور التربيعية	/ / ١٤هـ

دعم وإثراء

- تدعى الأعداد مثل ١، ٤، ٩، ١٦، ٢٥ مربعات كاملة لأنها مربعات أعداد صحيحة.
- يطلق على الرمز $\sqrt{\ }$ إشارة الجذر.
- كل عدد موجب له جذران تربيعيان سالب ، وموجب .

حل معادلات تتضمن متغيرات مربعة : إذا كان $ن^{٢} = أ$ فإن $ن = \pm \sqrt{أ}$

تستعمل هذه العلاقة لحل معادلات تتضمن متغيرات مربعة

السـؤال الأول :- أوجد قيم الجذور التربيعية الآتية :

الفقرة	الفقرة
$\sqrt{٨١}$	$\pm\sqrt{١,٤٤}$
$\sqrt{\frac{١٢١}{٩}}$ =	$-\sqrt{٨١}$ =
$\sqrt{\frac{١٦}{٨١}}$ =	$-\sqrt{٣,٢٤}$ =

السـؤال الثاني :- حل المعادلة التالية :

الفقرة	الفقرة
$س^{٢} = ٢٢٥$.	$س^{٢} = \frac{٨١}{١٦٩}$
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

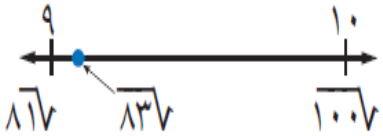
اسم الطالب :	الموضوع : (٣-٣)	التاريخ
الصف :ثاني متوسط ( )	تقدير الجذور التربيعية	/ / ١٤هـ

دعم وإثراء

تقدير الجذور التربيعية :

- أوجد أكبر مربع كامل أقل من العدد المطلوب تقريبه
- أوجد أصغر مربع كامل أكبر من العدد المطلوب تقريبه
- أعين الجذرين التربيعيين على خط الأعداد ثم أقدر

مثال : قدر $\sqrt{٨٣}$



$٨١ < ٨٣ < ١٠٠$	اكتب المتباينة.
$٩^{٢} < ٨٣ < ١٠^{٢}$	$٨١ = ٩^{٢}$ ، $١٠٠ = ١٠^{٢}$.
$\sqrt{٩^{٢}} < \sqrt{٨٣} < \sqrt{١٠^{٢}}$	جد الجذر التربيعي لكل عدد.
$٩ < \sqrt{٨٣} < ١٠$	بسّط.

لذا، $\sqrt{٨٣}$ يقع بين ٩ ، ١٠ . وبما أن $\sqrt{٨٣}$ أقرب إلى $\sqrt{٨١}$ منه إلى $\sqrt{١٠٠}$ فأفضل تقدير لـ $\sqrt{٨٣}$ كعدد كلي هو ٩ .

السؤال الأول :-

قدّر الجذور التربيعية الآتية إلى أقرب عدد كلي :

الفقرة	الفقرة
$\sqrt{٤٥}$	$\sqrt{٤١,٣}$ .....
$\sqrt{٢٣}$	$\sqrt{٦٣}$ .....

المملكة العربية السعودية

متوسطة .....

وزارة التعليم
Ministry of Education

Education City
للخدمات المكتبية

اسم الطالب :	الموضوع : (٣ - ٤)	التاريخ
الصف : ثاني متوسط ( )	الأعداد الحقيقية	/ / ١٤هـ

دعم وإثراء

الأعداد الحقيقية :

وهي تشمل مجموعتا الأعداد النسبية والأعداد غير النسبية معا

الأعداد الغير نسبية :

الأعداد الحقيقية

الأعداد غير النسبية

التعبير اللفظي : العدد غير النسبي عدد لا يمكن كتابته على صورة الكسر $\frac{أ}{ب}$، حيث أ، ب عددان صحيحان ، ب ≠ صفر.

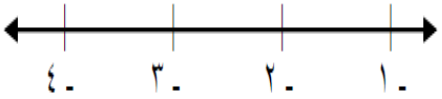
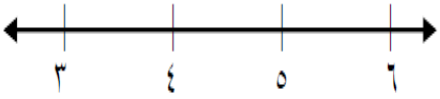
أمثلة : $\sqrt{٢} \approx ١,٤١٤٢١٣٥٦٢...$

$-\sqrt[٣]{٣} \approx -١,٧٣٢٠٥٠٨٠٧...$

السـؤال الأول :-

سم كل مجموعات الأعداد التي تنتمي إليها الأعداد التالية :

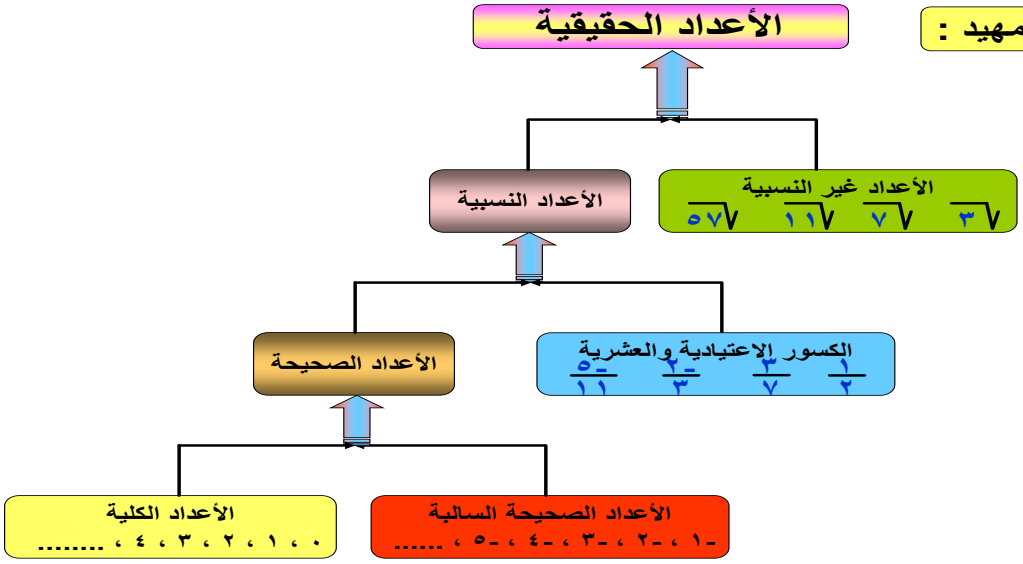
العدد	المجموعة التي ينتمي إليها
$\sqrt{١٠} =$	
$٣\frac{٢}{٥} =$	
$\sqrt{١٠٠} =$	

قدر الجذور التربيعية الآتية إلى أقرب جزء من عشرة ، ثم مثلها على خط الأعداد .	
$-\sqrt{٧}$ =	
$\sqrt{٢٢}$ =	

ضع إشارة > أو < أو = في ..... لتكون العبارة صحيحة		
$\sqrt{١٥}$ ٣,٥	$\sqrt{٢,٢٥}$ ..... $١\frac{١}{٢}$	$\overline{٢,٢١}$ ..... $\sqrt{٥,٢}$

مجموعات الأعداد

تمهيد :



السؤال الأول :- سم كل مجموعات الأعداد التي تنتمي إليها الأعداد التالية:

العدد	المجموعة التي ينتمي إليها
$\sqrt{٥}$	.....
$\sqrt{٨١}$	.....
$-\sqrt{٦٤}$	.....
$٣\frac{-١}{٤}$	.....
٠,٠٥٠٥٠٥...	.....

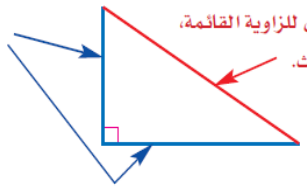
السؤال الثاني :- ضع > أو < أو = في ○ لتكون العبارة صحيحة

(١) $٣,٥$ ○ $\sqrt{٨١}$	(٢) $\sqrt{٢,٢٥}$ ○ $١\frac{١}{٢}$	(٣) $٣\frac{١}{٣}$ ○ $\sqrt{١١}$

اسم الطالب :	الموضوع : (٣ – ٥)	التاريخ
الصف : ثاني متوسط ( )	نظرية فيثاغورس	/ / ١٤هـ

دعم وإثراء

المثلث القائم الزاوية :



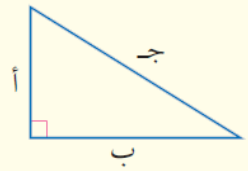
نظرية فيثاغورس :

وهي تصف العلاقة بين طولي الساقين والوتر في أي مثلث قائم الزاوية

نظرية فيثاغورس

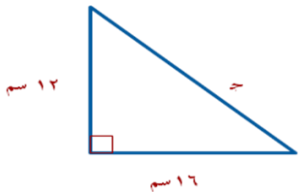
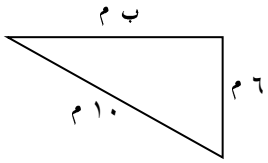
التعبير اللفظي : في المثلث القائم الزاوية: مربع طول الوتر يساوي مجموع مربعي طولي ساقيه.

نموذج :



بالرموز: $جـ^{٢} = أ^{٢} + ب^{٢}$

السـؤال الأول :- اكتب معادلة يمكن استعمالها في إيجاد طول الضلع المجهول لكل مثلث مما يأتي . ثم أوجد الطول المجهول . قرب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم ذلك :

الفقرة	الفقرة
١) 	٢)  ....

دعم وإثراء

عكس نظرية فيثاغورس :

عكس نظرية فيثاغورس

إذا كانت أطوال أضلاع المثلث هي أ ، ب، جـ وحدة بحيث إن:
جـ^{٢} = أ^{٢} + ب^{٢} ، فإن المثلث يكون قائم الزاوية.

السـؤال الثاني :- حدد ما إذا كان كل مثلث بالأضلاع المعطاة قائم الزاوية :

الفقرة	الفقرة
٥ سم ، ١٣ سم ، ١٢ سم	٤ سم ، ٧ سم ، ٥ سم ....

السـؤال الثالث :- قياسات ثلاثة أضلاع في مثلث هي ٢٤ سم ، ٧ سم ، ٢٥ سم. هل المثلث قائم الزاوية.

.....

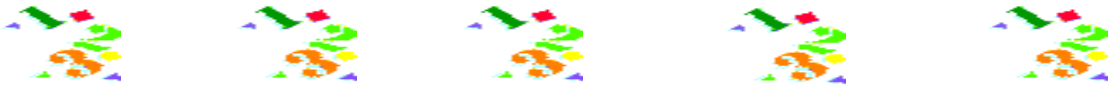
.....

.....

.....

.....

Education City
للخدمات المكتبية



المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

متوسطة .....

اسم الطالب :	الموضوع : (٣ - ٦)	التاريخ
الصف :ثاني متوسط ( )	تطبيقات على نظرية فيثاغورس	/ / ١٤هـ

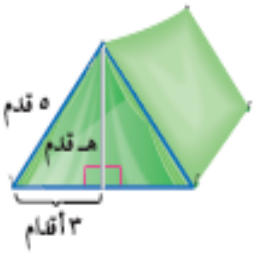
دعم وإثراء

الربط بالحياة : . . . . .

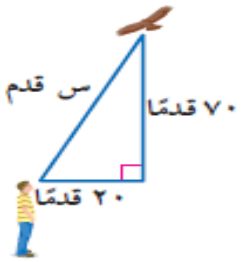
تصنف أجهزة التلفاز وفق طول قطرها مقيسًا بالبوصة. وتعد القياسات ٢٧ - ٣٢ بوصة هي الأشهر.

السؤال الأول :- اكتب معادلة يمكن استعمالها للإجابة عن كل سؤال مما يأتي ، ثم حلها . وقرب الناتج لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر :

١) ما ارتفاع الخيمة ؟



٢) كم يبعد الطائر عن الولد ؟



السؤال الثاني :- سلم: سلم حريق طوله ٧ م يستند على حائط رأسي إذا كان طرفه السفلي يبعد عن الحائط بمقدار ١,٥ م. فكم يبعد طرفه العلوي عن الأرض؟

.....

.....

.....

.....

education city
للخدمات المكتبية

المملكة العربية السعودية

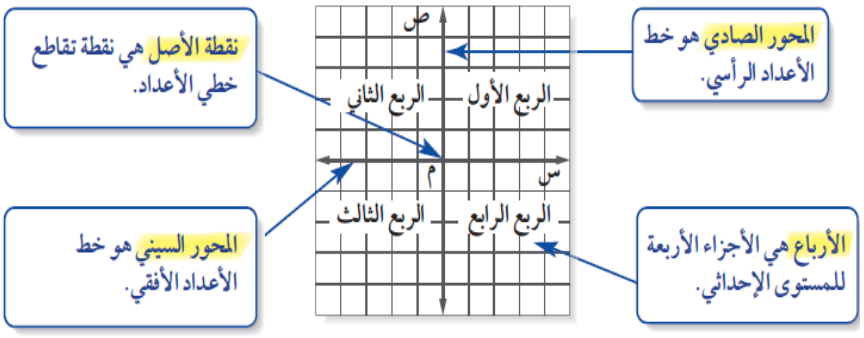
متوسطة .....

وزارة التعليم
Ministry of Education

اسم الطالب :	الموضوع : (٣ – ٧)	التاريخ
الصف :ثاني متوسط ( )	الأبعاد في المستوى الاحداثي	/ / ١٤هـ

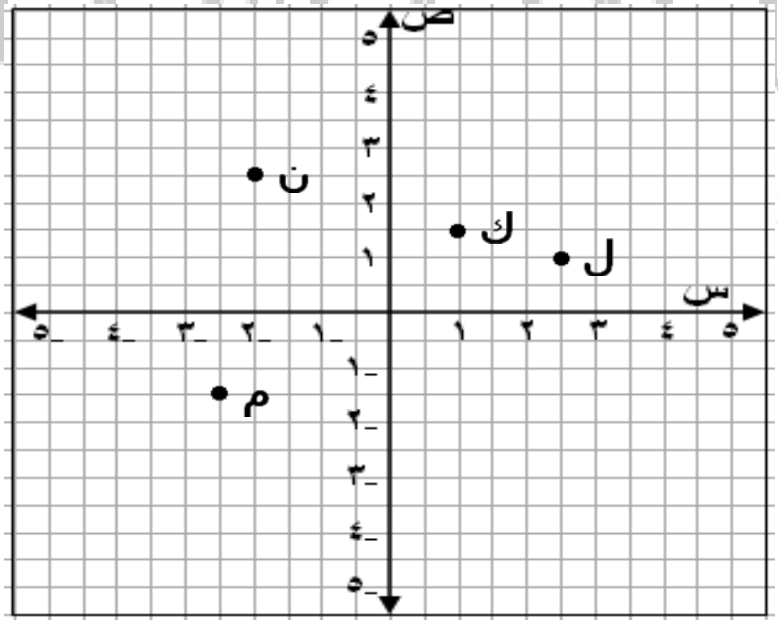
دعم وإثراء

المستوى الإحداثي :



السـؤال الأول :-

سم الأزواج المرتبة للنقاط الموضحة في الشكل :



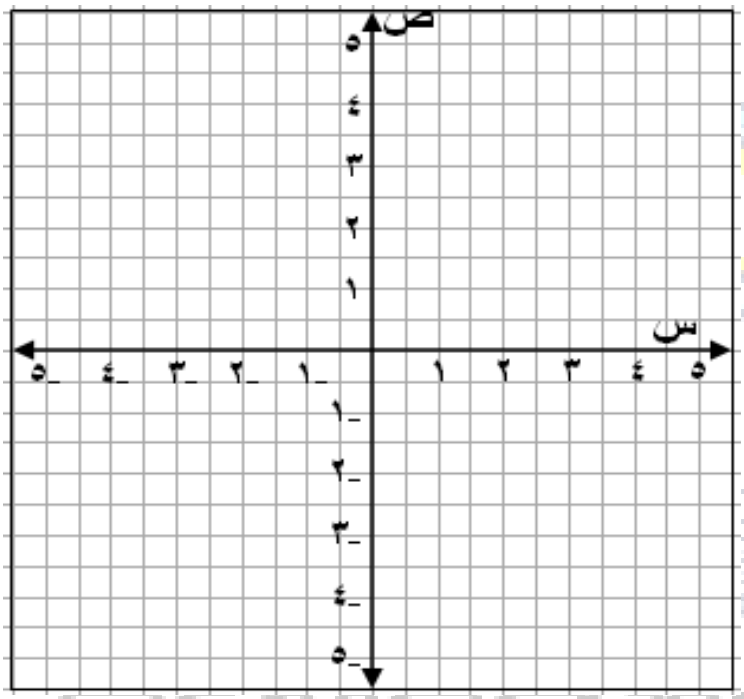
ن (،)

ك (،)

ل (،)

م (،)

2 مثل كل نقطة مما يلي على المستوى الإحداثي:



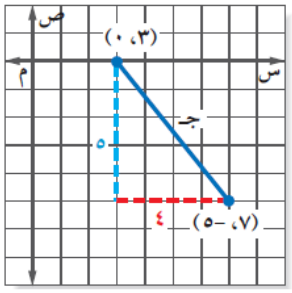
د (٢ ١/٤ ، ٣ ١/٢)

ن (١,٥ - ، ٣)

ت (١/٢ - ، ٣ ٣/٤ -)

EDUCATION CITY للخدمات المكتبية

خطوات إيجاد المسافة بين نقطتين في المستوى الإحداثي:

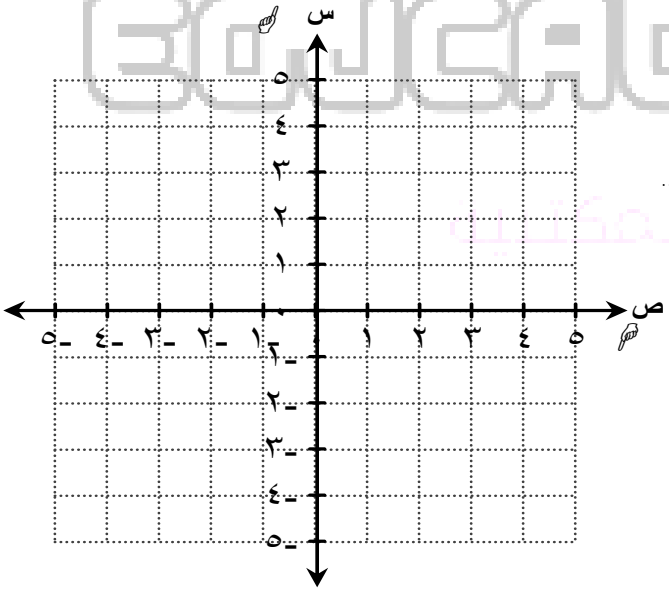


- مثل النقطتين في المستوى.
- ارسم مثلثا قائم الزاويـة.
- أوجد المسافة بينهما باستعمال نظرية فيثاغورس
- $جـ^{٢} = أ^{٢} + ب^{٢}$

السـؤال الثاني :-

أولا : مثل كل زوج مرتب مما يلي على المستوى الإحداثي

ثانيا : أوجد المسافة بين النقطتين إلى أقرب جزء من عشرة



① جـ (٢ ، ٠) ، د (٥، -٤)

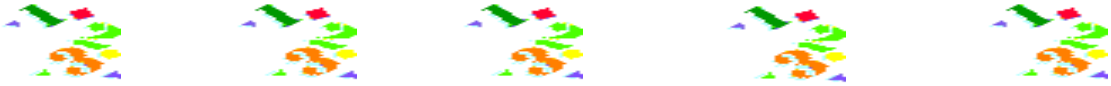
.....

.....

.....

.....

.....



المملكة العربية السعودية

مديرية تعليم .....

وزارة التعليم
Ministry of Education

اسم الطالب :	الموضوع : (٣-١) العلاقات المتناسبة وغير المتناسبة	التاريخ / / ١٤هـ
الصف : ثاني متوسط ( )		

دعم وإثراء

النسبة : هي مقارنة كميتين باستعمال القسمة

التناسب: معادلة تبين أن نسبتين أو معدلين 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 :- أعمال: يتقاضى عامل ٤٥ ريالاً عن أول ساعة عمل، ثم يتقاضى ٣٠ ريالاً عن كل ساعة إضافية. إذا عمل ٤ ساعات فهل يتناسب المبلغ الذي يتقاضاه مع عدد ساعات العمل؟ أنشئ جدولاً للقيم ووضّح إجابتك.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني :- حلوى: تحتاج وصفة لصنع نوع من الحلوى إلى $\frac{١}{٣}$ فنجان حلوى ، وبيضة واحدة. هل يتناسب عدد البيض مع عدد فناجين الحلوى ؟ أنشئ جدولاً للقيم ووضّح إجابتك.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

اسم الطالب :	الموضوع : (٣-٢)	التاريخ
الصف :ثاني متوسط ( )	معدل التغير	/ / ١٤هـ

دعم وإثراء

المعدل : هو النسبة التي تقارن بين كميتين لهما وحدات مختلفة

معدل الوحدة : عند تبسيط المعدل بحيث يصبح مقامة مساويا الواحد يسمى معدل الوحدة

معدل التغير : هو معدل يصف كيف تتغير كمية ما في علاقتها بكمية أخرى

السؤال الأول :- أطفال: يبين الجدول الآتي كتلة طفل بالكيلوجرام للأعمار ٤ – ١٢ شهرًا. جد معدل التغير في كتلة الطفل ما بين ٨ أشهر و ١٢ شهرًا.

عمر الطفل (شهر)	٤	٨	١٢
كتلة الطفل (كيلوجرام)	٥	٧	٩

.....

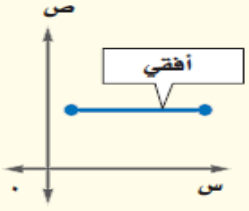
.....

.....

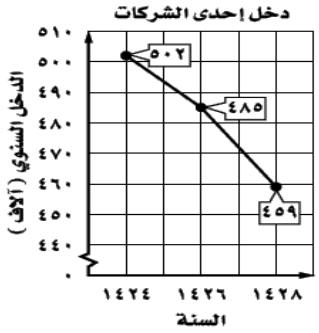
.....

.....

معدلات التغيّر

معدل التغير	الموجب	السالب	الصفري
معناه	يتزايد	يتناقص	لا يتغير
التمثيل			

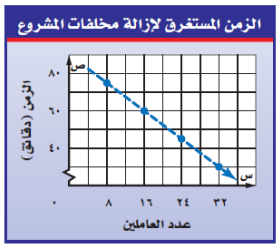
السؤال الثاني : شركات: يبين الشكل أدناه دخل إحدى الشركات بين عامين ١٤٢٤ هـ و ١٤٢٨ هـ. جد معدل التغير في الدخل بين عامي ١٤٢٦ هـ و ١٤٢٨



education city
للخدمات المكتبية

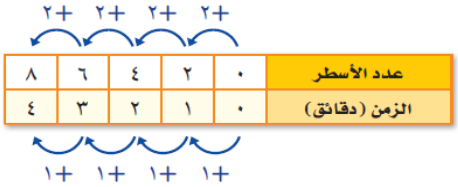
اسم الطالب :	الموضوع : (٣ – ٣)	التاريخ
الصف :ثاني متوسط ( )	المعدل الثابت للتغير	/ / ١٤هـ

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 وبالتاي لها معدل ثابت للتغير



معدل التغير

$\frac{٢}{١} = ٢$ سطر لكل دقيقة.

السؤال الأول :- تدريب: يبين الجدول أدناه العلاقة بين عدد الأبناء ورسوم الالتحاق بدورة في الحاسب الآلي (بالريال). هل العلاقة بين الرسوم وعدد الأبناء خطية؟ إذا كانت كذلك فجد المعدل الثابت للتغير. وإذا لم تكن فوضّح السبب

عددالأبناء	الرسوم (ريال)
١	١٠٠
٢	١٨٠
٣	٢٦٠
٤	٣٤٠

.....

.....

.....

.....

.....

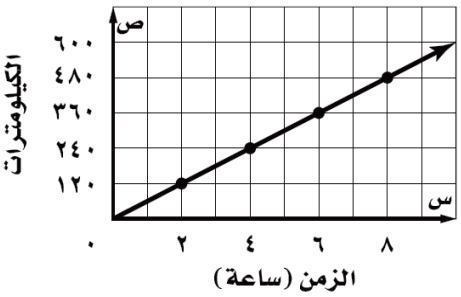
.....

العلاقة الخطيّة المتناسبة

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

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

السـؤال الثاني :- سفر: جد المعدل الثابت للتغير في عدد الساعات وعدد الكيلومترات اعتمادًا على الرسم أدناه، وفسّر معناه.



.....

.....

.....

.....

.....

اسم الطالب :	الموضوع : (٣-٤)	التاريخ
الصف :ثاني متوسط ( )	حل التناسب	/ / ١٤هـ

دعم وإثراء

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

التناسب :

التناسب

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

بالرموز:	أعداد	التعبير الجبري
	$\frac{٦}{٨}=\frac{٣}{٤}$	$\frac{أ}{ب}=\frac{جـ}{د}$، ب ≠ ٠، د ≠ ٠

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

$\frac{٦}{٨}=\frac{٣}{٤}$

$٢٤ = ٣ \times ٨$

$٢٤ = ٤ \times ٦$

نواتج الضرب التبادلي متساوية.

السؤال الأول :- ملابس: يستطيع هاشم تزيين ٨ قمصان في ٣ ساعات. اكتب تناسبًا – وفق المعدل نفسه – وحله لإيجاد الزمن اللازم لتزيين ٢٠ قميصًا.

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني :- طهو: تكفي وصفة طعام لـ ١٠ أشخاص، وهي تحتاج إلى ٣ أكواب من الدقيق. فإذا ارادت عبير تحضير الوصفة بحيث تكفي ١٥ شخصًا، فكم كوبًا تحتاج عبير من الدقيق؟

.....

.....

.....

.....

.....

Education City للخدمات المكتبية

السؤال الثالث :- طعام: دفع حسّان ٣٠ ريالاً ثمنًا لـ ١٢ كيلوجرام من الطماطم. اكتب معادلة توضح العلاقة بين الثمن والكمية. كم يدفع حسان ثمنًا لـ ٥ كيلوجرامات من الطماطم؟

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الرابع :- حُل كل تناسب مما يأتي :

الفقرة	الفقرة	الفقرة
$\frac{ب}{٥} = \frac{٨}{٦}$	$\frac{٥}{ص} = \frac{٢}{٣٤}$	$\frac{ن}{٣٦} = \frac{٣٠٢}{٩}$
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

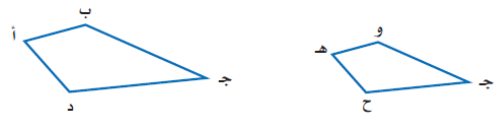
اسم الطالب :	الموضوع : (٣-٦)	التاريخ
الصف :ثاني متوسط ( )	تشابه المضلعات	/ / ١٤هـ

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

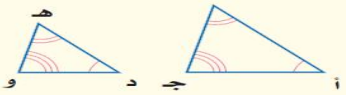


المضلعات المتشابهة

التعبير اللفظي : إذا تشابه مضلعان فإن :

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

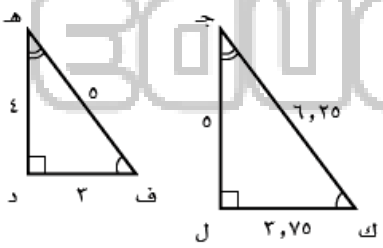
نموذج : △ أ ب جـ ~ △ د هـ و



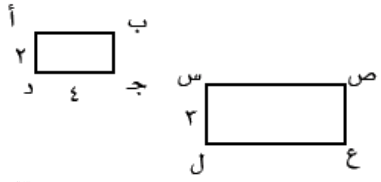
بالرموز : ∠ أ ≅ ∠ د ، ∠ ب ≅ ∠ هـ ، ∠ جـ ≅ ∠ و

$$\frac{\text{أ ب}}{\text{د هـ}} = \frac{\text{ب جـ}}{\text{هـ و}} = \frac{\text{جـ أ}}{\text{و د}}$$

السؤال الأول :- بيّن ما إذا كان المثلث د هـ ف يشبه المثلث ل ج ك. وضح إجابتك.



السؤال الثاني :- إذا كان المستطيل أ ب جـ د ~ المستطيل س ص ع ل، فجد القياسات الناقصة.

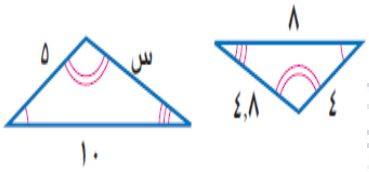


السؤال الثالث :- اختيار من متعدد: مضلع أطوال أضلاعه تعادل ٢,٥ مرة أطوال مضلع مشابه له، فإذا كان محيط المضلع الأصغر ٤٢ سم، فما محيط المضلع الأكبر.

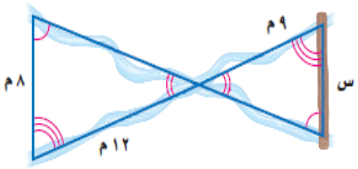
أ) ١٦,٨ سم　　ب) ٤٥ سم

جـ) ٨٤ سم　　د) ١٠٥ سم

السؤال الرابع :- إذا كان المضلعين متشابهين فاكتب تناسبا وحله لإيجاد القياس الناقص:

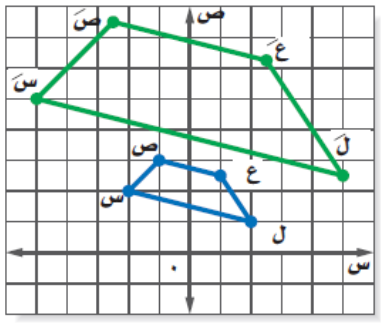


السؤال الخامس :- إذا كان المثلثان متشابهان في الشكل المجاور فاكتب تناسبا وحله لإيجاد طول المسافة بين الجدولين:



اسم الطالب :	الموضوع : (٣ – ٧)	التاريخ
الصف :ثاني متوسط ( )	التكبير و التصغير	/ / ١٤هـ

دعم وإثراء



التمدد : تسمى الصورة التي تنتج عن تكبير شكل معطى أو تصغيره تمددا

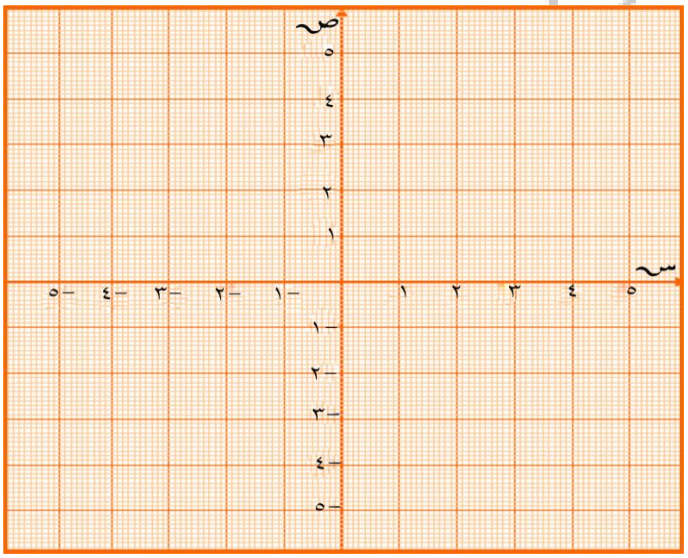
مركز التمدد : هو النقطة الثابتة التي تستعمل في القياس عند تعديل قياسات الشكل

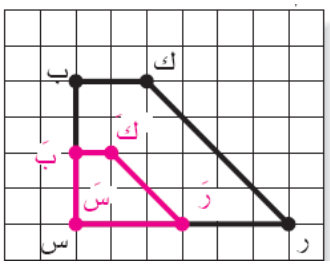
عامل مقياس التمدد : هو النسبة بين طول الصورة إلى طول الشكل الأصلي

التكبير : التمدد الذي عامل مقياسه أكبر من (١) يؤدي إلى تكبير

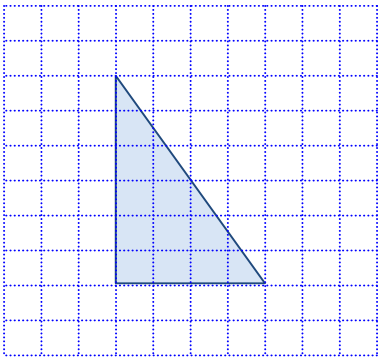
التصغير : التمدد الذي عامل مقياسه بين ٠ وَ ١ يؤدي إلى تصغير

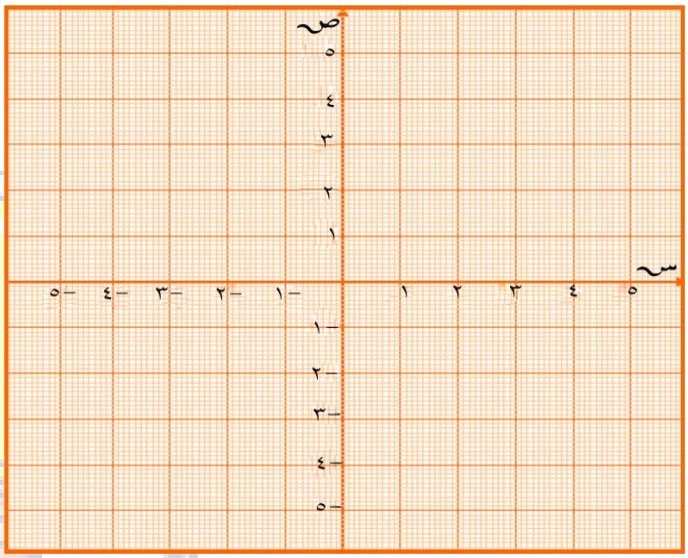
السؤال الأول: انسخ المضلع ب ك ر س على ورقة الرسم البياني، ثم ارسم صورة له بعد إجراء تمدد مركزه س وعامل مقياسه $\frac{١}{٢}$



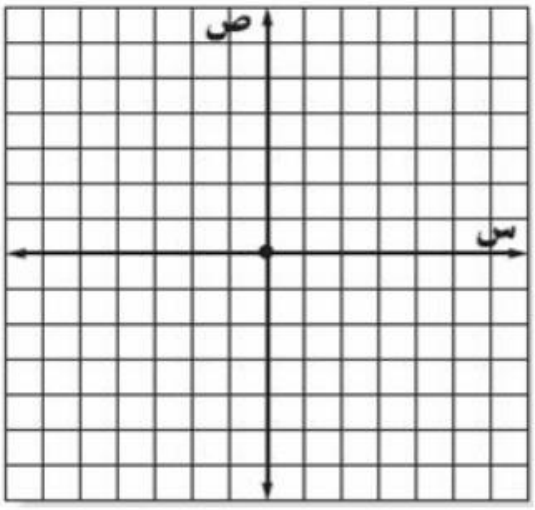


السؤال الثاني: انسخ الشكل المجاور ثم ارسم صورة بعد إجراء تمدد مركزه أ وعامل مقياسه $\frac{1}{2}$

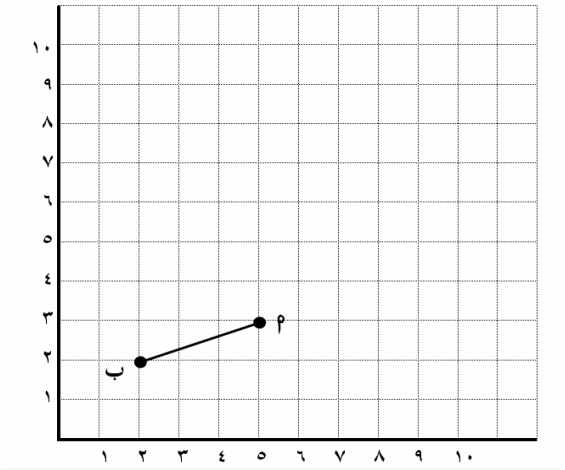




السؤال الثالث: مثل بيانيًّا Δ م ن والذي رؤوسه م (٣، -١)، ن (٢، -٢)، و (٠، ٤). ثم مثّل بيانيًّا صورته Δ مَ نَ وَ بعد إجراء تمدد عامل مقياسه $\frac{3}{2}$

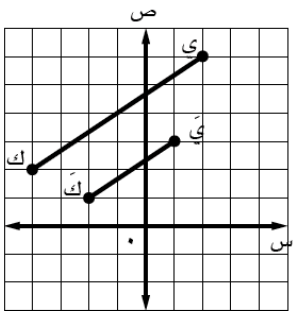


السؤال الرابع: مثل بيانياً القطعة آ بَ الناتجة من تمدد للقطعة ا ب بعامل مقياس ٢



عامل مقياس التمدد =	الإحداثي السيني للصورة / الإحداثي السيني للأصل	أو	الإحداثي الصادي للصورة / الإحداثي الصادي للأصل	

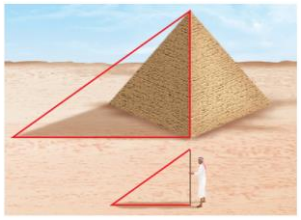
السؤال الخامس: في الشكل، تمثل القطعة كَ يَ تمددًا للقطعة ك ي. أوجد عامل مقياس التمدد وصنفه فيما إذا كان تكبيرًا أو تصغيرًا.



اسم الطالب :	الموضوع : (٣ – ٨)	التاريخ
الصف :ثاني متوسط ( )	القياس غير المباشر	/ / ١٤هـ

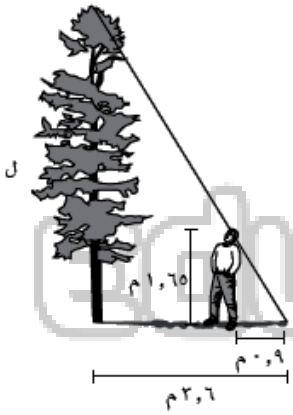
دعم وإثراء

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 .

السـؤال الأول :- أشجار: تقع شجرة أمام منزل محمود، إذا كان طول ظلها ٣,٦ م، وطول محمود ١,٦٥ م، وطول ظله ٠,٩ م، فما طول الشجرة؟



السـؤال الثاني :- نهر: إذا كان المثلثان في الشكل متشابهين، فجد المسافة "د" عبر النهر.