

تقدم سلسلة رفعة

المهارات الأساسية

الفاقد التعليمي

تقييم

علاج

تشخيص

للصف الثاني المتوسط الفصل الدراسي الأول

مراجعة

حسنا سعيد الغامدي

تأليف

أمل عطيه المزروعي
معالي مصلح الحربي

أ. أمل المزروعى، أ. معالى الحربى

نفيدكم علماً بأنه قد تم تسجيل عملكم الموسوم ب:
سلسلة رفعة المهارات الأساسية (الفاقد التعليمي) للصف الثانى متوسط
الفصل الأول

رقم الإيداع 1443/679

تاريخ 17-01-1443

رقم ردمك 978-603-03-8918-6

الفصل الأول



إجراءات



Forms



بعدي



قبلي



تشخيصي



المهارات

الفصل الثاني



إجراءات



Forms



بعدي



قبلي



تشخيصي



المهارات

الفصل الثالث



إجراءات



Forms



بعدي



قبلي



تشخيصي



المهارات

الفصل الرابع



إجراءات



Forms



بعدي



قبلي



تشخيصي



المهارات

الفصل الخامس



إجراءات



Forms



بعدي



قبلي



تشخيصي



المهارات

المهارات الأساسية
الفصل الأول (الجبر: الأعداد النسبية)

المهارة	الدرس
١	أضرب الأعداد النسبية ضرب الأعداد النسبية
٢	أقسم الأعداد النسبية قسمة الأعداد النسبية
٣	أجمع الأعداد النسبية وأطرحها جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المتشابهة و طرحها جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المختلفة و طرحها
٤	استعمال القوى والأسس في العبارات القوى والأسس
٥	أكتب الأعداد النسبية بالصيغة العلمية الصيغة العلمية

اختبار تشخيصي

الفصل الأول (الجبر: الأعداد النسبية)



تطوير - إنتاج - توثيق

اسم الطالبة:

الصف:

: اختر الإجابة الصحيحة

$- 3 + 10 =$								١
أ	٥ -	ب	٧	ج	١٣	د	٧ -	
$- 7 - 6 =$								٢
أ	١	ب	١٥	ج	١٣ -	د	١ -	
$20 + (- 9) =$								٣
أ	٢٩	ب	١١	ج	٢٤	د	١١ -	
$5 - (12 -) =$								٤
أ	٦٠ -	ب	٧ -	ج	٦٠	د	٧	
$- 27 \div (- 3) =$								٥
أ	٨	ب	٩	ج	٧ -	د	٩ -	
$- 6 - (4 -) =$								٦
أ	٢٤	ب	١٠ -	ج	٢٨	د	٢٤ -	
العدد 3^5 كتابته على صورة حاصل ضرب العامل في نفسه								٧
أ	5×3	ب	$5 \times 5 \times 5$	ج	$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$	د	$5 + 3$	
المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) للعددين ١٢، ١٨								٨
أ	٢٤	ب	١٢	ج	٤٢	د	٣٦	

اختبار قبلي
الفصل الثاني (الجبر: الأعداد النسبية)

الصف:

اسم الطالبة:

اختر الإجابة الصحيحة:

$= \frac{4}{5} \times \frac{3}{4}$							
أ	$\frac{3}{14}$	ب	$\frac{1}{6}$	ج	$\frac{6}{7}$	د	$\frac{5}{3}$
$= \frac{4}{5} \times (\frac{5}{8} -)$							
أ	$-\frac{1}{2}$	ب	$\frac{25}{4}$	ج	$\frac{3}{8}$	د	$\frac{1}{2}$
$= \frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$							
أ	$\frac{1}{8}$	ب	$\frac{7}{8}$	ج	$\frac{4}{7}$	د	$\frac{3}{5}$
$= (\frac{4}{9} -) + \frac{8}{9}$							
أ	$\frac{3}{18}$	ب	$-\frac{2}{7}$	ج	$\frac{3}{5}$	د	$\frac{4}{9}$
$= \frac{9}{16} - \frac{15}{16}$							
أ	$\frac{5}{8}$	ب	$-\frac{7}{16}$	ج	$\frac{3}{8}$	د	$\frac{11}{16}$
$= \frac{3}{4} - \frac{7}{8}$							
أ	$\frac{1}{8}$	ب	$\frac{1}{4}$	ج	$\frac{3}{8}$	د	$\frac{1}{6}$
قيمة العبارة 2^6							
أ	١٢	ب	٦٤	ج	٣٠	د	٤٢
العدد ٤٣٠٠٠ يمكن كتابته بالصيغة العلمية كما يلي.....							
أ	$٤,٣ \times ١٠^٤$	ب	$٢١٠ \times ٤,٠٠٣$	ج	$٣-١٠ \times ٤,٠٣$	د	٤,٣٠

اختبار بعدي الفصل الثاني (الجبر: الأعداد النسبية)



تطوير - إنتاج - توثيق

اسم الطالبة:

الصف:

اختر الإجابة الصحيحة :

$= \frac{1}{9} \times \frac{3}{7}$								١
أ	$\frac{2}{3}$	ب	$\frac{1}{21}$	ب	$\frac{2}{9}$	د	$\frac{3}{16}$	
$= \frac{2}{3} \times (\frac{9}{10} -)$								٢
أ	$\frac{1}{5}$	ب	$\frac{9}{30}$	ج	$-\frac{3}{5}$	د	$\frac{1}{12}$	
$= \frac{2}{7} \div \frac{1}{4}$								٣
أ	$\frac{1}{8}$	ب	$\frac{7}{8}$	ج	$\frac{4}{7}$	د	$\frac{3}{5}$	
$= (\frac{1}{7} -) + \frac{2}{7}$								٤
أ	$\frac{1}{7}$	ب	$\frac{3}{14}$	ج	$\frac{3}{7}$	د	$-\frac{2}{14}$	
$= \frac{7}{12} - \frac{1}{12}$								٥
أ	$\frac{5}{12}$	ب	$-\frac{1}{12}$	ج	$\frac{7}{8}$	د	$-\frac{1}{2}$	
$= \frac{7}{8} - \frac{1}{3}$								٦
أ	$-\frac{13}{24}$	ب	$\frac{1}{24}$	ج	$\frac{3}{7}$	د	$\frac{21}{14}$	
قيمة العبارة ٣٥								٧
أ	٧٥	ب	١٢٥	ج	١٥	د	٣٥	
العدد ٥٢٤،٠ يمكن كتابته بالصيغة العلمية كما يلي.....								٨
أ	$٥٢,٤ \times ١٠^{-٣}$	ب	٤٠٥٢×١٠^{-٤}	ج	٥٠٢٤×١٠^{-١}	د	٤,٥٢	

الإجراءات
الفصل الأول (الجبر الأعداد النسبية)

المهارة	الباركود	الرابط
أضرب الأعداد النسبية		
أقسم الأعداد النسبية		
أجمع الأعداد النسبية وأطرحها	 	
استعمال القوى والأسس في العبارات		
أكتب الأعداد النسبية بالصيغة العلمية		

تطبيقات
الفصل الأول (الجبر: الأعداد النسبية)

المهارة / ضرب الأعداد النسبية

مثال

أوجد ناتج $\frac{3}{5} \times \frac{4}{9}$ ، واكتبه في أبسط صورة.

اقسم العددين ٩ ، ٣ على قاسمهما المشترك الأكبر (٣).

$$\frac{\cancel{3}}{5} \times \frac{4}{\cancel{9}_3} = \frac{3}{5} \times \frac{4}{9}$$

→ اضرب البسطين.

$$\frac{1 \times 4}{5 \times 3} =$$

→ اضرب المقامين.

$$\frac{4}{15} =$$

بسّط.

أوجد ناتج $\frac{3}{8} \times \frac{5}{6}$ ، واكتبه في أبسط صورة.

اقسم كلا من العددين ٦ ، ٣ على قاسمهما المشترك الأكبر (٣).

$$\frac{\cancel{3}}{8} \times \frac{5}{\cancel{6}_2} = \frac{3}{8} \times \frac{5}{6}$$

→ اضرب البسطين.

$$\frac{1 \times 5}{8 \times 2} =$$

→ اضرب المقامين.

$$\frac{5}{16} =$$

بما أن الكسرين مختلفان في الإشارة فالناتج سالب.

تطبيقات
الفصل الأول (الجبر: الأعداد النسبية)

المهارة /
قسمة الأعداد النسبية

مثال

أوجد ناتج القسمة في أبسط صورة:

$$-\frac{6}{7} \div \frac{4}{5}$$

اضرب في النظير الضربي للعدد $\frac{6}{7}$ ، وهو $\frac{7}{7}$.

$$-\frac{6}{7} \times \frac{4}{5} = -\frac{6}{7} \div \frac{4}{5}$$

اقسم العددين - 4، 6 على قاسمهما المشترك الأكبر (2).

$$-\frac{7}{7} \times \frac{4}{5} =$$

اضرب.

$$-\frac{14}{15} =$$

$$-\frac{2}{3} \div (-\frac{1}{3})$$

$$(-\frac{2}{3}) \div (-\frac{1}{3}) = (-\frac{2}{3}) \times \frac{3}{1} = \frac{2}{1} = 2$$

النظير الضربي للعدد $\frac{7}{7}$ هو $\frac{7}{7}$.

$$(-\frac{2}{3}) \times \frac{3}{1} =$$

اقسم 7، 14 على قاسمهما المشترك الأكبر (7).

$$(-\frac{2}{3}) \times \frac{3}{1} =$$

اضرب وبسط.

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

تطبيقات الفصل الأول (الجبر: الأعداد النسبية)

المهارة / جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المتشابهة وطرحها

مثال

احسب $\left(\frac{7-}{8}\right) + \frac{5}{8}$ في أبسط صورة.

اجمع البسطين. $\longrightarrow$
المقامات متشابهة. $\longrightarrow$
بسّط.

$$\frac{(7-)+5}{8} = \left(\frac{7-}{8}\right) + \frac{5}{8}$$

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

احسب $\frac{7}{9} - \frac{8}{9}$ في أبسط صورة:

اطرح البسطين بإضافة معكوس 7

$$1\frac{2}{3} - = 1\frac{6}{9} - = \frac{15-}{9}$$

$$\left(\frac{7}{9} -\right) + \left(\frac{8-}{9}\right) = \frac{7}{9} - \frac{8}{9} -$$

$$\frac{(7-)+8-}{9} =$$

$$1\frac{2}{3} - = \frac{15-}{9} =$$

احسب ناتج $8\frac{4}{9} + 5\frac{7}{9}$ في أبسط صورة.

اجمع الأعداد الصحيحة والكسور الاعتيادية منفصلة.

$$\left(\frac{4}{9} + \frac{7}{9}\right) + (8+5) = 8\frac{4}{9} + 5\frac{7}{9}$$

$$\frac{4+7}{9} + 13 =$$

$$1\frac{2}{9} = \frac{11}{9} \quad 14\frac{2}{9} = 13\frac{11}{9} =$$

تطبيقات الفصل الأول (الجبر: الأعداد النسبية)

المهارة / جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المختلفة وطرحها

مثال

أوجد الناتج في أبسط صورة:

$$\left(\frac{2}{3} - \right) + \frac{1}{4}$$

$$\frac{4}{4} \times \left(\frac{2}{3} - \right) + \frac{3}{3} \times \frac{1}{4} = \left(\frac{2}{3} - \right) + \frac{1}{4}$$

(م . م . أ) للمقامين هو $4 \times 3 = 12$

اكتب الكسرين باستعمال (م . م . أ) .

اجمع البسطين.

$$\left(\frac{8}{12} - \right) + \frac{3}{12} =$$

$$\frac{5-}{12} = \frac{(8-) + 3}{12} =$$

$$\left(\frac{7-}{99} - \right) - \frac{8-}{63}$$

$$\frac{7}{7} \times \frac{7}{99} + \frac{11}{11} \times \frac{8-}{63} = \frac{7}{99} + \frac{8-}{63}$$

$$11 \times 3 \times 3 = 99, 7 \times 3 \times 3 = 63$$

(م . م . أ) هو $11 \times 7 \times 3 \times 3 = 693$

اكتب الكسرين باستعمال (م . م . أ) .

اجمع البسطين.

بسّط.

$$\frac{49}{693} + \frac{88-}{693} =$$

$$\frac{49+88-}{693} =$$

$$\frac{13}{231} - = \frac{39}{693} - =$$

تطبيقات الفصل الأول (الجبر: الأعداد النسبية)

المهارة / استعمال القوى والأسس في العبارات

مثال

اكتب كلاً من العبارتين الآتيتين باستعمال الأسس:

$$1 \quad 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$$

خاصية التجميع
تعريف الأسس

$$(3 \times 3 \times 3 \times 3) \times \left(\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4}\right) = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$$

$$= 3^4 \times \left(\frac{1}{4}\right)^3$$

$$2 \quad أ \times ب \times ب \times ب \times أ \times ب$$

خاصية الإبدال

$$أ \times ب \times ب \times ب \times أ \times ب = أ \times ب \times ب \times ب \times أ \times ب$$

خاصية التجميع

$$(أ \times أ) \times (ب \times ب \times ب) =$$

تعريف الأسس

$$= أ^2 \times ب^3$$

المهارات الأساسية
الفصل الثاني (الأعداد الحقيقية ونظرية فيثاغورس)

المهارة	الدرس
١	إيجاد الجذور التربيعية للمربعات الكاملة
٢	تقدير الجذور التربيعية
٣	تعرف الأعداد الحقيقية وتصنفها
٤	استعمال نظرية فيثاغورس
٥	إيجاد المسافة بين نقطتين في المستوى الإحداثي
	الأبعاد في المستوى الإحداثي

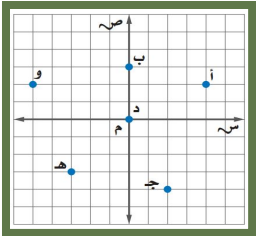
اختبار تشخيصي

الفصل الثاني (الأعداد الحقيقية ونظرية فيثاغورس)

الصف:

اسم الطالبة:

اختر الإجابة الصحيحة :

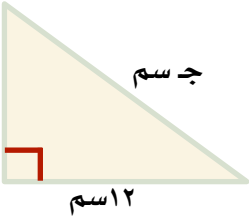
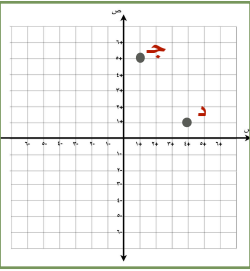
حل المعادلة $36 = 12 +$ س								١
أ	٤٨	ب	٢٤	ج	٣٢	د	١٩	
حل المعادلة $64 = 22 +$ ل								٢
أ	٣٤	ب	٢٦ -	ج	٤٢	د	٣٠	
مع منى ١٢ بطاقة أكثر من مها . إذا كان مع منى ٥٤ بطاقة ، فكم بطاقة مع مها ؟								٣
أ	٣٢	ب	٦٧	ج	٧٦	د	٤٢	
قيمة العبارة $23 + 22 =$								٤
أ	٥	ب	٣١	ج	١٨	د	٢٢	
الزوج المرتب الذي يمثل النقطة ب في الشكل المجاور 								٥
أ	(٣، ٠)	ب	(٢، ٢)	ج	(٠، ٣)	د	(٣، -٠)	
قيمة العبارة $25 - 27$								٦
أ	٥٤	ب	٢٤	ج	٣٩	د	٢٤	
حل المعادلة $17 = 2 +$ س								٧
أ	١٥	ب	٥ -	ج	١٤	د	٥	

اختبار قبلي
الفصل الثاني (الأعداد الحقيقية ونظرية فيثاغورس)

اسم الطالبة:

الصف:

: اختر الإجابة الصحيحة

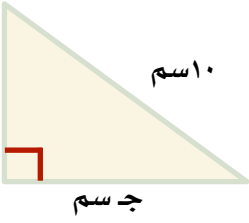
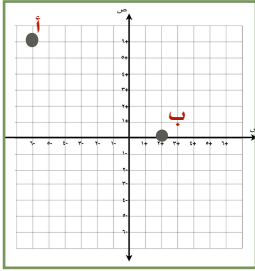
١	قيمة $\sqrt[3]{36}$ =						
	أ	٥	ب	٩	ج	٦	د
٢	تقدير $\sqrt{60}$						
	أ	١٠	ب	٨	ج	٧	د
٣	حل المعادلة $x^2 = 49$						
	أ	٧	ب	± 4	ج	١٤	د
٤	العدد $-\sqrt{5}$ يسمى عدد						
	أ	عدد كلي	ب	عدد صحيح	ج	عدد غير نسبي	د
٥	في المثلث قائم الزاوية المجاور أو حدي طول الضلع المجهول						
							
٦	المسافة بين النقطتين ج ، د						
							
	أ	٤	ب	٣	ج	٥	د
	أ	٦	ب	٣	ج	٥	د

اختبار بعدي
الفصل الثاني (الأعداد الحقيقية ونظرية فيثاغورس)

اسم الطالبة:

الصف:

: اختر الإجابة الصحيحة

١	قيمة $\sqrt{81} =$						
	أ	١٠	ب	٩	ج	٨	د
٢	تقدير $\sqrt{22}$						
	أ	٤	ب	٧	ج	٥	د
٣	حل المعادلة $x^2 = 100$						
	أ	١١	ب	$10 \pm$	ج	١٢	د
٤	العدد $\sqrt[3]{\quad}$ يسمى عدد						
	أ	عدد نسبي	ب	عدد كلي	ج	عدد غير نسبي	د
٥	في المثلث قائم الزاوية المجاور أو حدي طول الضلع المجهول						
							
٦	المسافة بين النقطتين أ ، ب						
							
	أ	٩	ب	١٠	ج	٧	د

الإجراءات
الفصل الثاني (الأعداد الحقيقية ونظرية فيثاغورس)

المهارة	الباركود	الرابط
أجد الجذور التربيعية للمربعات الكاملة		
تقدير الجذور التربيعية		
تعريف الأعداد الحقيقية وتصنيفها		
استعمال نظرية فيثاغورس		
إيجاد المسافة بين نقطتين في المستوى الإحداثي		

تطبيقات الفصل الثاني (الأعداد الحقيقية ونظرية فيثاغورس)

المهارة / إيجاد الجذور التربيعية للمربعات الكاملة

مثال

- ١ أوجد: $\sqrt{64}$.
 $\sqrt{64}$ يشير إلى الجذر التربيعي الموجب. بما أن $8^2 = 64$ ، فإن $\sqrt{64} = 8$.
- ٢ أوجد: $-\sqrt{\frac{25}{36}}$.
 $-\sqrt{\frac{25}{36}}$ يشير إلى الجذر التربيعي السالب للعدد $\frac{25}{36}$.
 بما أن $(-\frac{5}{6})^2 = \frac{25}{36}$ ؛ فإن $-\sqrt{\frac{25}{36}} = -\frac{5}{6}$.
- ٣ أوجد: $\pm\sqrt{1,21}$.
 $\pm\sqrt{1,21}$ يشير إلى الجذرين التربيعيين الموجب والسالب للعدد 1,21 .
 بما أن $1,21 = (1,1)^2$ و $1,21 = (-1,1)^2$ ، فإن $\pm\sqrt{1,21} = \pm 1,1$ أو $1,1$ و $-1,1$.

تطبيقات الفصل الثاني (الأعداد الحقيقية ونظرية فيثاغورس)

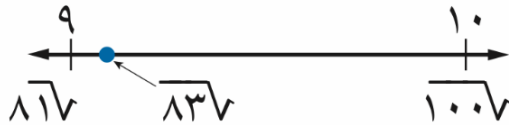
المهارة / تقدير الجذور التربيعية

مثال

قدّر $\sqrt{83}$ إلى أقرب عدد كلي.

$$9 = \sqrt{81}$$

$$10 = \sqrt{100}$$



- أكبر مربع كامل أقل من 83 هو 81.
 - أصغر مربع كامل أكبر من 83 هو 100.
- عيّن الجذرين التربيعيين على خط الأعداد،
ثم قدّر $\sqrt{83}$.

اكتب المتباينة.

$$100 > 83 > 81$$

$$. 210 = 100, 29 = 81$$

$$210 > 83 > 29$$

أوجد الجذر التربيعي لكل عدد.

$$\sqrt{210} > \sqrt{83} > \sqrt{29}$$

بسّط.

$$10 > \sqrt{83} > 9$$

لذا $\sqrt{83}$ يقع بين 9، 10. وبما أن $\sqrt{83}$ أقرب إلى $\sqrt{81}$ منه إلى $\sqrt{100}$
فأفضل تقدير لـ $\sqrt{83}$ بعدد كلي هو 9.

تطبيقات الفصل الثاني (الأعداد الحقيقية ونظرية فيثاغورس)

المهارة / تعريف الأعداد الحقيقية وتصنيفها

مثال

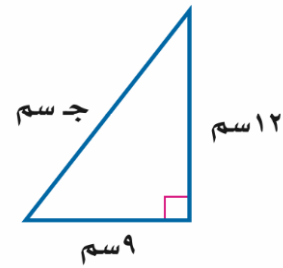
- سَمِّ كل مجموعات الأعداد التي تنتمي إليها الأعداد الحقيقية الآتية:
- $0, 252525\dots$ الكسر العشري الدوري $0, \overline{25}$ ، $\frac{25}{99}$. فهو عدد نسبي.
 - $\sqrt{36}$ بما أن $\sqrt{36} = 6$ ، فهو عدد كلي، وصحيح، ونسبي.
 - $\sqrt{2}$ - $\approx -1.41421356237\dots$ ، وبما أن الكسر العشري ليس منتهياً ولا متكرراً، فهو عدد غير نسبي.

تطبيقات الفصل الثاني (الأعداد الحقيقية ونظرية فيثاغورس)

المهارة / استعمال نظرية فيثاغورس

مثال

اكتب معادلة لإيجاد طول الضلع المجهول في كل مثلث قائم الزاوية. ثم أوجد الطول المجهول. واكتب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم ذلك.



نظرية فيثاغورس.
عوض $a = 9$ ، $b = 12$.
احسب a^2 ، b^2 .
اجمع a^2 و b^2 .
تعريف الجذر التربيعي.
بسّط.

$$\begin{aligned} c^2 &= a^2 + b^2 \\ c^2 &= 9^2 + 12^2 \\ c^2 &= 81 + 144 \\ c^2 &= 225 \\ c &= \sqrt{225} \\ c &= \pm 15 \end{aligned}$$

للمعادلة حلان: ١٥، - ١٥، وبما أن طول الضلع يجب أن يكون عددًا موجبًا؛
لذا فإن طول الوتر يساوي ١٥ سم.

تطبيقات الفصل الثاني (الأعداد الحقيقية ونظرية فيثاغورس)

المهارة / إيجاد المسافة بين نقطتين في المستوى الإحداثي

مثال



مظلة شراعية : أوجد ارتفاع المظلي
عن سطح الماء مستعيناً بالشكل المجاور .
لاحظ أن المسافات الرأسية والأفقية، وطول حبل المظلة، تشكل مثلثاً قائم الزاوية. استعمل نظرية فيثاغورس.

نظرية فيثاغورس.

عوض عن جـ بـ ٦٠ وعن بـ ٤١.

احسب ٦٠، ٤١.

اطرح ١٦٨١ من كل طرف.

بسط.

تعريف الجذر التربيعي.

بسط.

$$ج^2 = أ^2 + ب^2$$

$$٦٠^2 = أ^2 + ٤١^2$$

$$٣٦٠٠ = أ^2 + ١٦٨١$$

$$٣٦٠٠ - ١٦٨١ = أ^2 + ١٦٨١ - ١٦٨١$$

$$أ^2 = ١٩١٩$$

$$أ = \pm \sqrt{١٩١٩}$$

$$أ \approx ٤٤ \text{ أو } -٤٤$$

ارتفاع المظلي حوالي ٤٤ مترًا فوق سطح الماء.

المهارات الأساسية
الفصل الثالث (التناسب والتشابه)

المهارة	الدرس
١	إيجاد معدل التغير
٢	معدل التغير
٣	معدل التغير الثابت
٤	معدل التغير الثابت
٥	معدل التغير الثابت

اختبار تشخيصي الفصل الثالث (التناسب والتشابه)



تطوير - إنتاج - توثيق

اسم الطالبة:

الصف:

اختر الإجابة الصحيحة :

١	٦ أقلام مقابل ٨ دفاتر تكتب على صورة كسر اعتيادي بالشكل :							
	أ	$\frac{1}{3}$	ب	$\frac{3}{4}$	ج	$\frac{2}{5}$	د	$\frac{2}{3}$
٢	٢٤٠ ريال ل ٤ ساعات يعبر عنها بمعدل الوحدة على صورة :							
	أ	$\frac{120}{1}$	ب	$\frac{60}{1}$	ج	$\frac{60}{1}$	د	$\frac{1}{30}$
٣	قيمة العبارة $\frac{4-7}{4-8}$ =							
	أ	$\frac{2}{3}$	ب	$\frac{1}{5}$	ج	$\frac{2}{7}$	د	$\frac{3}{4}$
٤	قيمة العبارة $\frac{2-6}{5+5}$ =							
	أ	$\frac{2}{5}$	ب	$\frac{6}{5}$	ج	$\frac{1}{5}$	د	$\frac{1}{3}$
٥	حل المعادلة $6 \times 5 = 2 \times$ هو :							
	أ	١٥	ب	٣٠	ج	٢٥	د	١٠
٦	حل المعادلة $3 \times 3 = 7 \times$ هو :							
	أ	٤	ب	٥	ج	٦	د	٧
٧	حل المعادلة $12 \times ز = ٩ \times ٤$ هو :							
	أ	٣	ب	٤	ج	٥	د	٦
٨	العدد الذي ناتج ضربه في أربعة يساوي ناتج ضرب ثمانية في اثني عشر هو :							
	أ	٢٠	ب	٢٤	ج	٣٥	د	٤٥

اختبار قبلي

الفصل الثالث (التناسب و التشابه)

الصف:

اسم الطالبة:

اختر الإجابة الصحيحة :

الطول (سم)		١٣٠	١٤٥
العمر (سنة)		٨	١١

١

يبين الجدول الآتي طول ثامر عندما كان عمره ٨ سنوات و ١١ سنة أوحدي معدل التغير في طوله خلال العامين ؟

أ	٣	ب	٤	ج	٥	د	٦
---	---	---	---	---	---	---	---

٢

في الشكل المجاور المثلثين متشابهين فإن طول س يساوي

١٠

٤,٨

أ	٤	ب	٥	ج	٦	د	٧
---	---	---	---	---	---	---	---

٣

في الجدول التالي العلاقة بين الكميتين خطية فإن معدل التغير الثابت لهما يساوي

عدد الأجهزة	
العدد	الزمن (ساعة)
١٥	٥
٢٤	٨
٣٦	١٢

أ	٣	ب	٩	ج	١٢	د	١٥
---	---	---	---	---	----	---	----

٤

في الجدول التالي يبين العلاقة بين كميتين هل العلاقة خطية أم لا ؟

عدد الزبائن	٢	٤	٦	٨
كمية القماش	٧	١٤	٢١	٢٨

أ	خطية	ب	غير خطية
---	------	---	----------

٥

في الشكل المجاور المضلعين :

٨

١٢

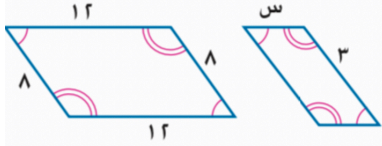
أ	متشابهين	ب	غير متشابهين
---	----------	---	--------------

اختبار بعدي الفصل الثالث (التناسب و التشابه)

الصف:

اسم الطالبة:

اختر الإجابة الصحيحة :



في الشكل المجاور المثلثين متشابهين فإن طول س يساوي

١

٦

د

٥

ج

٢

ب

٣

أ

الاختبار	الدرجة
١	٩٠
٢	٨٥

يبين الجدول الآتي درجات الطالبة ليلى في اختبارات مادة الرياضيات أوجد معدل التغير في الدرجات خلال الاختبارين ؟

٢

٧

د

٦

ج

٥ -

ب

٥

أ

عدد الأجهزة	
العدد	الزمن (ساعة)
١٥	٥
٢٤	٨
٣٦	١٢

في الجدول التالي العلاقة بين الكميتين خطية فإن معدل التغير الثابت لهما يساوي

٣

١٥

د

١٢

ج

٩

ب

٣

أ

الثلث	١٦	٢٠	٢٤	٣٠
عدد الهدايا	٢	٣	٤	٥

في الجدول التالي يبين العلاقة بين كميتين هل العلاقة خطية أم لا ؟

٤

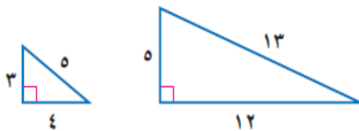
خطية

ب

غير خطية

ج

د



في الشكل المجاور المضلعين :

٥

غير متشابهين

ب

متشابهين

أ

الإجراءات
الفصل الثالث (التناسب والتشابه)

المهارة	الباركود	الرابط
إيجاد معدل التغير		
إيجاد المعدل الثابت للتغير		
تعيين العلاقات الخطية المتناسبة و غير المتناسبة		
تعيين المضلعات المتشابهة و إيجاد القياسات الناقصة		

تطبيقات الفصل الثالث (التناسب والتشابه)

المهارة / إيجاد معدل التغير

مثال

بريد إلكتروني: إذا كان عدد الرسائل الواردة إلى بريد أحمد الإلكتروني في عام ١٤٣٤هـ ٢٦٢ رسالة، فاستعمل المعلومات السابقة لإيجاد معدل التغير في عدد الرسائل الإلكترونية بين عامي ١٤٣١هـ و ١٤٣٤هـ.

التغير أو الفرق في عدد الرسائل يساوي ٢٦٢ - ٢١٠.	+	٢٦٢	٢١٠	عدد الرسائل
التغير أو الفرق في عدد السنوات يساوي ١٤٣١ - ١٤٣٤.	+	١٤٣٤هـ	١٤٣١هـ	السنة

اكتب معدلًا يقارن بين التغير في الكميتين.

$$\frac{\text{التغير في عدد الرسائل}}{\text{التغير في عدد السنوات}} = \frac{(٢٦٢ - ٢١٠) \text{ رسالة}}{(١٤٣١ - ١٤٣٤) \text{ سنة}}$$

$$= \frac{٥٢ \text{ رسالة}}{٣ \text{ سنوات}}$$

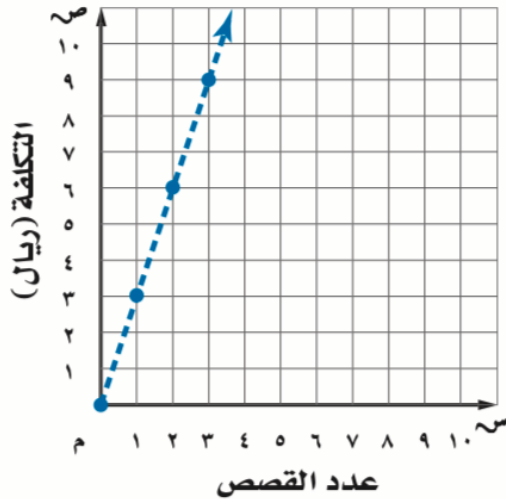
$$\approx \frac{١٧ \text{ رسالة}}{١ \text{ سنة}}$$

بما أن المعدل موجب فإن البريد الإلكتروني لأحمد زاد بمعدل ١٧ رسالة في السنة ما بين عامي ١٤٣١هـ و ١٤٣٤هـ.

تطبيقات الفصل الثالث (التناسب والتشابه)

المهارة / إيجاد المعدل الثابت للتغير

مثال



قصص: أوجد المعدل الثابت للتغير في

ثمن كل قصة قصيرة، وفسر معناه.

اختر أي نقطتين تقعان على الخط، وأوجد معدل التغير بينهما.

$(1, 3) \leftarrow$ قصة واحدة بـ 3 ريالات.

$(3, 9) \leftarrow$ ثلاث قصص بـ 9 ريالات.

يتغير ثمن القصص من 3 ريالات إلى 9 ريالات عندما يتغير عددها من 1 قصة إلى 3 قصص.

اطرح لإيجاد مقدار التغير في الثمن والعدد.

عبّر عن المعدل في صورة معدل وحدة.

$$\frac{\text{التغير في الثمن}}{\text{التغير في العدد}} = \frac{(9-3) \text{ ريالات}}{(3-1) \text{ قصة}}$$

$$= \frac{6 \text{ ريالات}}{2 \text{ قصة}}$$

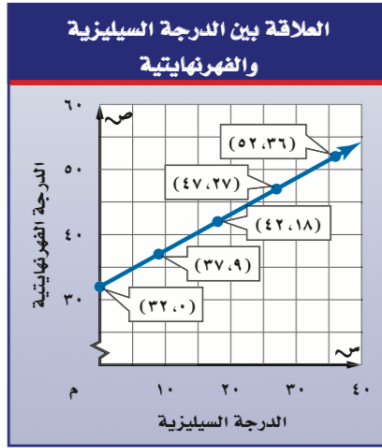
$$= \frac{3 \text{ ريالات}}{1 \text{ قصة}}$$

يتغير ثمن القصص بمقدار 3 ريالات لكل قصة.

تطبيقات الفصل الثالث (النسبة و التشابه)

المهارة / تعيين العلاقات الخطية المتناسبة و غير المتناسبة

مثال



درجة الحرارة: استعمل التمثيل
البياني المجاور لتحديد ما إذا كان هناك
علاقة خطية متناسبة بين درجة الحرارة
الفهرنهايتية (ف°)، ودرجة الحرارة
السيليزية (س°). فسّر إجابتك.
بما أن العلاقة بين البيانات ممثلة بخط
فهي خطية. ويمكن عرض البيانات في
جدول كما يلي:

المعدل الثابت للتغير

$$\frac{\text{التغير في ف}^\circ}{\text{التغير في س}^\circ} = \frac{5}{9}$$

52	47	42	37	32	الدرجات الفهرنهايتية
36	27	18	9	0	الدرجات السيليزية

لتحديد ما إذا كان المقياسان متناسبين، عبّر عن العلاقة بين درجات الحرارة
في أعمدة متعددة على هيئة نسبة.

$$\frac{\text{الدرجات الفهرنهايتية}}{\text{الدرجات السيليزية}} \leftarrow \frac{37}{9} \approx 4,11, \frac{42}{17} \approx 2,33, \frac{47}{27} \approx 1,74, \frac{52}{36} \approx 1,44$$

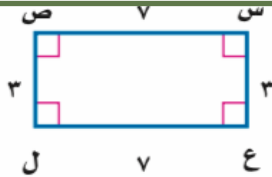
بما أن النسب ليست متساوية فالمقياسان غير متناسبين.

تطبيقات الفصل الثالث (التناسب والتشابه)

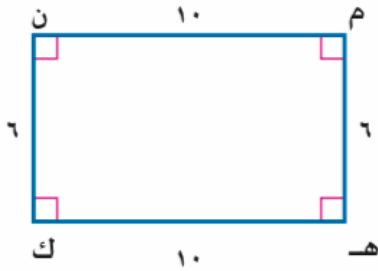
تعيين المضلعات المتشابهة و
إيجاد القياسات الناقصة

المهارة /

مثال



حدّد ما إذا كان المستطيلان س ص ع ل ، م ن هـ ك
متشابهين. وضح إجابتك.



أولاً: تأكد من أنّ الزوايا المتناظرة متطابقة.
بما أن المضلعين مستطيلان، فإن جميع زواياهما
قائمة. لذا فالزوايا المتناظرة تكون متطابقة.
ثانياً: اختبر الأضلاع المتناظرة للتأكد مما إذا كانت
متناسبة:

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{6} = \frac{\text{ع س}}{\text{هـ م}} \quad \frac{7}{10} = \frac{\text{ل ع}}{\text{ك هـ}} \quad \frac{1}{2} = \frac{3}{6} = \frac{\text{ص ل}}{\text{ن ك}} \quad \frac{7}{10} = \frac{\text{س ص}}{\text{م ن}}$$

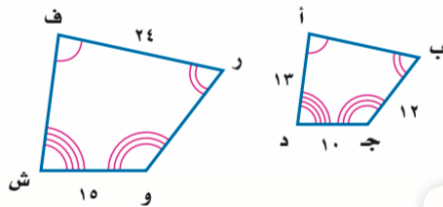
بما أن النسبتين $\frac{1}{2}$ ، $\frac{7}{10}$ غير متكافئتين فالمستطيلان س ص ع ل ، م ن هـ ك
غير متشابهين.

تطبيقات الفصل الثالث (التناسب والتشابه)

المهارة /

تعيين المضلعات المتشابهة و
إيجاد القياسات الناقصة

مثال



هندسة : إذا كان المضلع
ف ر و ش ~ أ ب ج د ، فجد
ر و .

الطريقة الأولى كتابة تناسب

افترض م هي قيمة طول ر و . اكتب تناسبا:

$$\begin{aligned} \text{المضلع ف ر و ش} &\rightarrow \frac{\text{ر و}}{\text{ب ج}} = \frac{\text{و ش}}{\text{ج د}} \quad \leftarrow \text{المضلع أ ب ج د} \\ \text{المضلع أ ب ج د} &\rightarrow \frac{\text{ب ج}}{\text{ج د}} = \frac{\text{و ش}}{\text{ج د}} \\ \text{ر و} = \text{م} , \text{ب ج} = 12 , \text{و ش} = 15 , \text{ج د} = 10 \\ \frac{15}{10} &= \frac{\text{م}}{12} \\ \text{م} \times 12 &= 10 \times 15 \\ 12\text{م} &= 180 \\ \text{م} &= 15 \end{aligned}$$

طريقة الثانية استعمال عامل المقياس في كتابة معادلة

أوجد عامل المقياس بين المضلعين ف ر و ش ، أ ب ج د .
عامل المقياس : $\frac{\text{و ش}}{\text{ج د}} = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$ عامل المقياس هو ثابت التناسب.

التعبير اللفظي

طول الضلع في المضلع ف ر و ش يساوي $\frac{3}{2}$ طول الضلع المناظر له في المضلع أ ب ج د

المتغير

المعادلة

لنكن م تمثل طول ر و

$$12 \times \frac{3}{2} = \text{م}$$

$$\begin{aligned} \text{م} &= 12 \times \frac{3}{2} \\ \text{م} &= 18 \end{aligned}$$

اكتب المعادلة.
اضرب.

المهارات الأساسية
الفصل الرابع (النسبة المئوية)

المهارة	الدرس
١	حساب النسبة المئوية ذهنياً إيجاد النسبة المئوية ذهنياً
٢	التقدير باستعمال النسب المئوية والكسور النسبة المئوية والتقدير الاعتيادية المتكافئة
٣	حل مسائل باستعمال المعادلة المئوية المعادلة المئوية
٤	إيجاد الزيادة المئوية أو النقصان المئوي واستعمالها التغير المئوي

اختبار تشخيصي الفصل الرابع (النسبة المئوية)



تطوير - إنتاج - توثيق

اسم الطالبة:

الصف:

اختر الإجابة الصحيحة :

قيمة $\frac{1}{3} \times 303$ ذهنياً								١
أ	٣٣	ب	٩٩	ج	١٠١	د	١١٣	
قيمة $0,1 \times 550$ ذهنياً								٢
أ	١٠٠	ب	٥٥	ج	٥٠	د	٥٢	
الكسر $\frac{2}{5}$ يمكن كتابته على صورة كسر عشري								٣
أ	٠,٤	ب	٠,٣	ج	٠,٢٤	د	٠,٨	
الكسر $\frac{7}{8}$ يمكن كتابته على صورة كسر عشري								٤
أ	٠,٦٣	ب	٠,٧٨٥	ج	٠,٥٢	د	٠,٤٤	
من ٢٠ سؤالاً أجاب نواف عن ١٨ سؤالاً إجابة صحيحة. اكتب درجته على صورة كسر عشري								٥
أ	٠,٦	ب	٠,٥	ج	٠,٩	د	٠,١٢	
حل المعادلة $48 = r$								٦
أ	٠,٦٢	ب	٠,٤٢	ج	٠,١٩	د	٠,٢٥	
حل المعادلة $0,25 = k$								٧
أ	٥٢٠	ب	٤٣٠	ج	٣٢,٥	د	١١٢	
حل التناسب $\frac{14}{9} = \frac{4}{b}$								٨
أ	٢٢,٦	ب	٣١,٥	ج	١٥,٢٤	د	٢٥,١١	

اختبار قبلي الفصل الرابع (النسبة المئوية)

الصف:

اسم الطالبة:

اختر الإجابة الصحيحة :

١	٥٠٪ من ١٢٠ ذهبياً						
	أ	٥٤	ب	٦٠	ج	٣٣	د
٢	تقدير ٢٩٪ من ٥٠						
	أ	٢٥	ب	٦٢	ج	١٥	د
٣	العدد الذي ٧٥٪ منه تساوي ٢١٠						
	أ	١٩٠	ب	٤١٠	ج	٣١٥	د
٤	٦٠٪ من ٣٠						
	أ	١٨	ب	٥٣	ج	٢٠	د
٥	النسبة المئوية للعدد ٤٥ من ١٥٠						
	أ	٢٥٪	ب	٣٠٪	ج	٤٢٪	د
٦	اشترى أحمد غسالة بمبلغ ٧٠٠ ريال، وباعها بربح ٣٠٪. فما هو ثمن البيع؟						
	أ	٨٨٣	ب	٧٩٣	ج	٩١٠	د
٧	يُباع برنامج تعليمي حاسوبي بخصم ٢٥٪ إذا كان ثمن أحد البرامج ٧٥ ريالاً، فكم يصبح ثمنه بعد الخصم؟						
	أ	٧٠,٢	ب	٥٦,٢٥	ج	٦٦,٣٢	د
٨	التغير المئوي فيما يأتي : الثمن الأصلي = ٤٠ ريالاً، الثمن الجديد = ٣٢ ريالاً						
	أ	١٠٪	ب	٢٠٪	ج	٣٠٪	د

اختبار بعدي الفصل الرابع (النسبة المئوية)



تطوير - إنتاج - توثيق

اسم الطالب:

الصف:

اختر الإجابة الصحيحة :

١	١٠٪ من ٣٥٠ ذهبياً						
	أ	٣٥	ب	٤٢	ج	٢٨	د
٢	تقدير ٢١٪ من ٧١						
	أ	١٩	ب	٢٢	ج	١٤	د
٣	العدد الذي ١٥٪ منه تساوي ٣٠						
	أ	١٨٠	ب	٢٠٠	ج	٤٢٠	د
٤	٣٠٪ من ٢٤٠						
	أ	٦٦	ب	٧٢	ج	٥٥	د
٥	النسبة المئوية للعدد ٦ من ٢٥						
	أ	١٢٪	ب	٥١٪	ج	٣٣٪	د
٦	اشترى خالد بضاعة بمبلغ ٤٢٠ ريالاً، وباعها بربح ٥٥٪. فما هو ثمن البيع؟						
	أ	٦٥١	ب	٥٥٠	ج	٧٤٠	د
٧	يُباع حذاء بخصم ٢٠٪ إذا كان ثمنه الأصلي ٦٠ ريالاً، فكم يصبح ثمنه بعد الخصم؟						
	أ	٧٤	ب	٤٥	ج	٦٣	د
٨	التغير المئوي فيما يأتي : العدد الأصلي = ٢٥ قرصاً، الثمن الجديد = ٣٢ قرصاً						
	أ	٣٠٪	ب	٢٨٪	ج	١٧٪	د

الإجراءات
الفصل الرابع (النسبة المئوية)

المهارة	الباركود	الرابط
حساب النسبة المئوية ذهنياً		
التقدير باستعمال النسب المئوية والكسور الاعتيادية المتكافئة		
حل مسائل باستعمال المعادلة المئوية		
إيجاد الزيادة المئوية أو النقصان المئوي واستعمالها		

تطبيقات الفصل الرابع (النسبة المئوية)

المهارة / حساب النسبة المئوية ذهنياً

مثال

احسب ذهنياً :

استعمل الكسر الاعتيادي المكافئ لـ ٢٠٪.

١ $٢٠\% \text{ من } ٤٥ = ٤٥ \times \frac{1}{5} = ٩$

٢ $١٠\% \text{ من } ٩٨$

$١٠\% \text{ من } ٩٨ = ٩٨ \times ٠,١ = ٩,٨$

٣ $١\% \text{ من } ٢٣٥$

$١\% \text{ من } ٢٣٥ = ٢٣٥ \times ٠,٠١ = ٢,٣٥$

تطبيقات الفصل الرابع (النسبة المئوية)

المهارة / التقدير باستعمال النسب المئوية والكسور الاعتيادية المتكافئة

مثال

نفط: تشير إحصاءات عام ٢٠١٦م إلى امتلاك المملكة العربية السعودية ١٩٪ من احتياطات النفط العالمية . إذا كان إجمالي الاحتياطي العالمي من النفط يبلغ ١٤٥٠ مليار برميل تقريباً ، فاحسب حصة المملكة من هذا الاحتياطي .

١٩٪ من ١٤٥٠ ملياراً $\approx$ ٢٠٪ من ١٤٥٠ ملياراً
١٩٪ قريب من ٢٠٪

$$= \frac{1}{5} \times 1450 \text{ ملياراً}$$
$$= 290 \text{ مليار برميل}$$

إذن تبلغ حصة المملكة من الاحتياطي العالمي للنفط ٢٩٠ مليار برميل تقريباً.

تطبيقات الفصل الرابع (النسبة المئوية)

المهارة / حل مسائل باستعمال المعادلة المئوية

مثال

أوجد ٦٪ من ٥٢٥ .

قَدِّر: ١٪ من ٥٠٠ = ٥؛ لذا ٦٪ من ٥٠٠ = ٥ × ٦ = ٣٠ .

النسبة المئوية = ٦٪، الكل = ٥٢٥، والمطلوب إيجاد الجزء، افترض أنه جـ .

$$\begin{array}{lcl} \text{الجزء} & = & \text{النسبة المئوية} \times \text{الكل} \\ \text{جـ} & = & ٠,٠٦ \times ٥٢٥ \\ \text{جـ} & = & ٣١,٥ \end{array}$$

عبر عن ٦٪ في صورة كسر عشري، واكتب المعادلة المئوية.
اضرب.

تحقق من معقولية الإجابة : ٣١,٥ ≈ ٣٠ ✓

ما العدد الذي ٥٢٪ منه يساوي ٦٥ ؟

قَدِّر: ٦٥ = ٥٠٪ من ١٣٠ .

الجزء = ٦٥، النسبة المئوية = ٥٢٪، والمطلوب إيجاد الكل، افترض أنه كـ .

$$\begin{array}{lcl} \text{الجزء} & = & \text{النسبة المئوية} \times \text{الكل} \\ ٦٥ & = & ٠,٥٢ \times \text{كـ} \\ \frac{٦٥}{٠,٥٢} & = & \frac{٠,٥٢ \times \text{كـ}}{٠,٥٢} \\ ١٢٥ & = & \text{كـ} \end{array}$$

عبر عن ٥٢٪ في صورة كسر عشري، واكتب المعادلة المئوية.
اقسم كلا الطرفين على ٠,٥٢
بسط.

إذن ٦٥ = ٥٢٪ من ١٢٥ .

تطبيقات الفصل الرابع (النسبة المئوية)

المهارة / إيجاد الزيادة المئوية أو النقصان المئوي واستعمالها

مثال

تعلم إلكتروني: يباع برنامج تعليمي حاسوبي في أحد العروض بخصم نسبته ٢٠٪. إذا كان ثمن أحد البرامج ٦٠ ريالاً، فكم يصبح ثمنه بعد الخصم؟

إيجاد قيمة الخصم أولاً

الطريقة الأولى

النسبة المئوية = ٢٠٪، والكل = ٦٠ ريالاً. والمطلوب إيجاد ثمن البرنامج بعد الخصم (أو الجزء). افترض أن قيمة الخصم = خ.

$$\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{النسبة المئوية}}{100}$$

$$\frac{خ}{60} = \frac{20}{100}$$

$$خ = 12 \text{ ريالاً}$$

اطرح الخصم من ثمن البرنامج لإيجاد ثمنه بعد الخصم.

$$60 - 12 = 48 \text{ ريالاً.}$$

إيجاد النسبة المئوية أولاً

الطريقة الثانية

إذا كانت نسبة الخصم = ٢٠٪، فإن نسبة المبلغ المدفوع ثمناً له = ١٠٠٪ - ٢٠٪ = ٨٠٪. أوجد ٨٠٪ من ٦٠.
 افترض أن الثمن بعد الخصم = ث.

$$\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{النسبة المئوية}}{100}$$

$$\frac{ث}{60} = \frac{80}{100}$$

$$ث = 48$$

إذن الثمن بعد الخصم يساوي ٤٨ ريالاً.

تطبيقات الفصل الرابع (النسبة المئوية)

المهارة / إيجاد الزيادة المئوية أو النقصان المئوي واستعمالها

مثال

طقس : إذا كان معدل تساقط المطر في مدينة الرياض خلال شهر فبراير من كل عام ٥,٨ ملم، وبلغ التساقط خلال شهر فبراير من عام ٢٠١٦ م ٤,٦ ملم، فأوجد التغير المئوي، وقدر الناتج إلى أقرب عُشر إذا كان هذا التغير زيادة أم نقصاناً.

الخطوة ١ : مقدار التغير = ٥,٨ - ٤,٦ = ١,٢

الخطوة ٢ : التغير المئوي = $\frac{\text{مقدار التغير}}{\text{الكمية الأصلية}}$ تعريف التغير المئوي.

$$\frac{١,٢}{٥,٨} =$$

مقدار التغير = ١,٢، والكمية الأصلية = ٥,٨.

$$\approx ٠,١٠٣٤$$

اقسم.

الخطوة ٣ : يكتب الكسر العشري ٠,١٠٣٤ في صورة نسبة مئوية كما يأتي
٣٤,١٠٪، ثم يقرب إلى أقرب جزء من عشرة، فيكون التغير المئوي ٣٠,١٪.

بما أن معدل تساقط المطر الجديد أكبر من المعدل السابق فالتغير يعبر عن زيادة مئوية.

المهارات الاساسية
الفصل الخامس (الهندسة و الإستدلال المكاني)

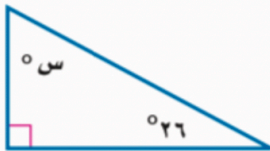
المهارة	الدرس
١	تحديد العلاقات بين الزوايا الناتجة من قطع مستقيم لمستقيمين متوازيين
٢	علاقات الزوايا و المستقيمت
٣	إيجاد مجموع قياسات زوايا مضلع و قياس الزاوية الداخليه لمضلع منتظم
٤	التماثل
٥	تحديد التماثل حول محور و التماثل الدوراني حول نقطة
٦	رسم انعكاسات في المستوى الإحداثي
٧	رسم انسحابات في المستوى الإحداثي
٨	الانعكاس
٩	الانسحاب

اختبار تشخيصي
الفصل الخامس (الهندسة والإستدلال المكاني)

الصف:

اسم الطالبة:

اختر الإجابة الصحيحة :

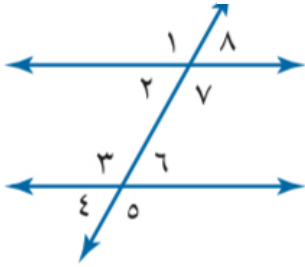
١	حل المعادلة $٤٩ + ع = ١٨٠$							
	أ	٤٨	ب	٨٦	ج	١٣٠	د	٧٩
٢	حل المعادلة $ل + ٥٥ + ٣٥ = ١٤٥$							
	أ	٣٤	ب	٥٥	ج	٤٢	د	٣٠
٣	$= ١٨٠ \times (٢ - ٣)$							
	أ	١٣٥	ب	٦٧	ج	١٨٠	د	١٤٩
٤	$= = ١٨٠ \times (٢ - ٩)$							
	أ	٢٥٠٠	ب	١٢٦٠	ج	١٦٥٠	د	١٤٦٩
٥	قيمة س في المثلث المجاور:							
								
٦	قيمة س في المثلث المجاور:							
								
	أ	١٣٥	ب	١١٦	ج	٦٤	د	٤٦

اختبار قبلي
الفصل الخامس (الهندسة والإستدلال المكاني)

الصف:

اسم الطالبة:

اختر الإجابة الصحيحة :



ما العلاقة بين $\angle 2$ و $\angle 6$

١

متجاورتان

د

متناظرتان

ج

متبادلتان خارجيا

ب

متبادلتان داخليا

أ



قيمة $\angle 5$ =

٢

٤٥

د

٥٠

ج

٤١

ب

٥١

أ

قيمة الزاوية الداخلية للمضلع الثماني هو :

٣

١٢٠

د

١٣٥

ج

١٨٠

ب

١٤٠

أ

مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع السداسي =

٤

٧٢٠

د

١٠٨٠

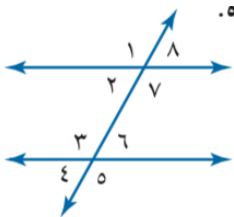
ج

٧٢٠

ب

٣٦٠

أ



ما العلاقة بين $\angle 6$ و $\angle 8$

٥

متجاورتان

د

متناظرتان

ج

متبادلتان خارجيا

ب

متبادلتين داخليا

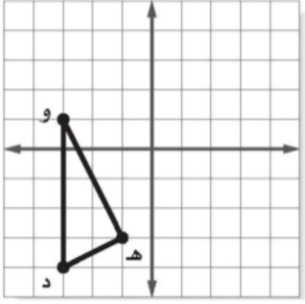
أ

اختبار قبلي
الفصل الخامس (الهندسة والإستدلال المكاني)

الصف:

اسم الطالبة:

اختر الإجابة الصحيحة :



إذا أجري انسحاب للمثلث د هـ و مقداره ٤ وحدات إلى اليمين و ٣ وحدات إلى أعلى ، فما إحداثيات النقطة هـ ؟

٦

(٧ ، ٣)

د

(٧ ، ٤)

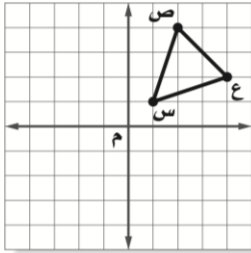
ج

(١ ، ٢)

ب

(٠ ، ٣)

أ



إحداثيات انعكاس النقطة س حول محور السينات هو :

٧

٥٠

(١ ، ١)

د

(١ ، ١ -)

ج

(١ - ، ١)

ب

(٠ ، ١)

أ



للعلم محور تماثل رأسي :

٨

خطأ

ب

صح

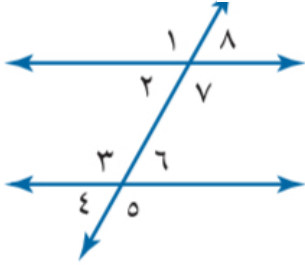
أ

اختبار بعدي
الفصل الخامس (الهندسة والإستدلال المكاني)

الصف:

اسم الطالبة:

اختر الإجابة الصحيحة :



ما العلاقة بين $\angle 3$, $\angle 7$

١

متجاورتان

د

متناظرتان

ج

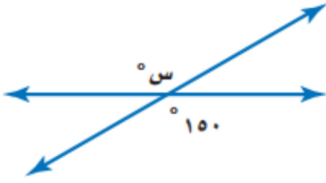
متبادلتان خارجيا

ب

متبادلتان داخليا

أ

٢



قيمة س =

٤٥

د

١٥٠

ج

٣٠

ب

١٢٠

أ

قيمة الزاوية الداخلية للمضلع التساعي هو :

٣

١٢٠

د

١٣٥

ج

١٨٠

ب

١٤٠

أ

مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع السداسي =

٤

٧٢٠

د

١٠٨٠

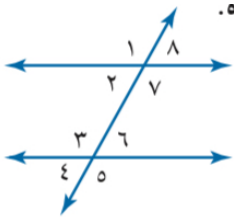
ج

٧٢٠

ب

٣٦٠

أ



ما العلاقة بين $\angle 1$, $\angle 3$

٥

متجاورتان

د

متناظرتان

ج

متبادلتان خارجيا

ب

متبادلتان داخليا

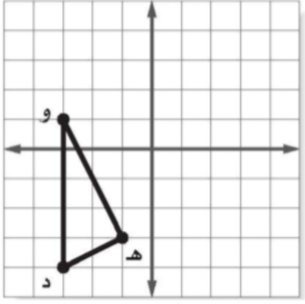
أ

اختبار بعدي
الفصل الخامس (الهندسة والإستدلال المكاني)

الصف:

اسم الطالبة:

اختر الإجابة الصحيحة :



إذا أجري انسحاب للمثلث د هـ و مقداره وحدتين إلى اليمين و ٣ وحدات إلى أعلى ، فما إحداثيات النقطة و ؟

٦

(٧ ، ٣)

د

(٣ ، ٤)

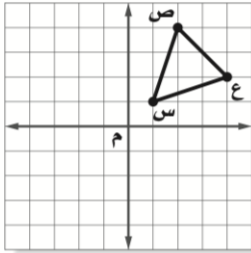
ج

(٤ ، ٢)

ب

(٤ ، ١ -)

أ



٥٠

إحداثيات النقطة س بانعكاس حول محور الصادات هو :

٧

(١ ، ١)

د

(١ ، ١ -)

ج

(١ - ، ١ -)

ب

(٠ ، ١)

أ



للشكل المجاور محور تماثل دوراني حول نقطة :

٨

خطأ

ب

صح

أ

الإثراءات
الفصل الخامس (النسبة المئوية)

المهارة	الباركود	الرابط
تحديد العلاقات بين الزوايا الناتجة من قطع مستقيم لمستقيمين متوازيين		
إيجاد مجموع قياسات زوايا مضلع و قياس الزاوية الداخلية لمضلع منتظم		
تحديد التماثل حول محور و التماثل الدوراني حول نقطة		
رسم انعكاسات في المستوى الإحداثي		
رسم انسحابات في المستوى الإحداثي		

تطبيقات الفصل الخامس (الهندسة والإستدلال المكاني)

المهارة / تحديد العلاقات بين الزوايا الناتجة من قطع مستقيم لمستقيمين متوازيين

مثال

في الشكل المجاور، $\angle \text{أ ب ج} = 90^\circ$. جد قيمة س.

اكتب المعادلة.

$\angle \text{أ ب د} + \angle \text{د ب ج} = 90^\circ$

$90 = 65 + \text{س}$

$90 - 65 = 90 - 65$

$25 = \text{س}$

جد قيمة س في الشكل.

الزويتان $\angle \text{ه ب د}$ ، $\angle \text{و ب ز}$ متقابلتان بالرأس وهما متطابقتان.

$\angle \text{ه ب د} = \angle \text{و ب ز}$ $\angle \text{ه ب د} = 95^\circ + \text{س}$ ، $\angle \text{و ب ز} = 150^\circ$.

اكتب المعادلة.

$150 = 95 + \text{س}$

$150 - 95 = 150 - 95$

$55 = \text{س}$

اطرح 65 من كلا الطرفين.

بسط.

اكتب المعادلة.

اطرح 95 من كلا الطرفين.

بسط.

خزانة كتب: قام مصمم أثاث بتصميم خزانة الكتب الميمنة. إذا كان المستقيم أ يوازي المستقيم ب، فبين نوع العلاقة بين $\angle 1$ و $\angle 2$ ، وإذا كان $\angle 1 = 95^\circ$ فأوجد: $\angle 2$ ، $\angle 4$.

بما أن $\angle 1$ ، $\angle 2$ متكاملتان فإن مجموع قياسيهما يساوي 180° .

وبذلك يكون $\angle 2 = 180^\circ - 95^\circ = 85^\circ$.

وبما أن $\angle 2$ ، $\angle 4$ داخليتان وتقعان في جهتين مختلفتين من القاطع، فهما زاويتان متبادلتان داخلياً. ومن ثم فهما متطابقتان، لذا $\angle 4 = 85^\circ$.

تطبيقات الفصل الخامس (الهندسة و الإستدلال المكاني)

المهارة / إيجاد مجموع قياسات زوايا مضلع و قياس الزاوية الداخلية لمضلع منتظم

مثال

جبر: جد مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع العشاري (المكون من ١٠ أضلاع).

جـ = $180 \times (ن - ٢)$ اكتب المعادلة.

جـ = $180 \times (٢ - ١٠)$ عوض عن ن بـ ١٠.

جـ = $180 \times ٨ = ١٤٤٠$ بسّط.

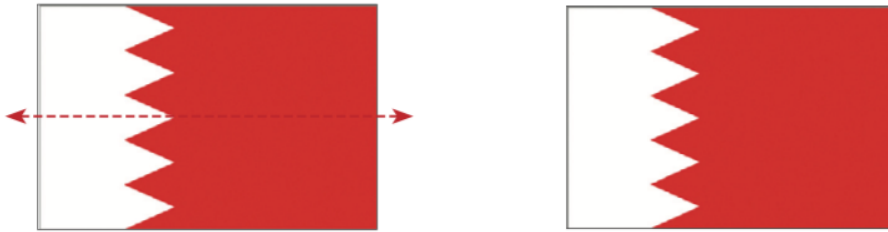
مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع العشاري هو ١٤٤٠.

تطبيقات الفصل الخامس (الهندسة و الإستدلال المكاني)

المهارة /
تحديد التماثل حول محور و التماثل
الدوراني حول نقطة

مثال

أعلام: حدد ما إذا كان لعلم دولة البحرين محاور تماثل، وإذا وجد فانسخ الشكل، وارسم جميع محاور التماثل، وإلا فاكتب (لا يوجد).

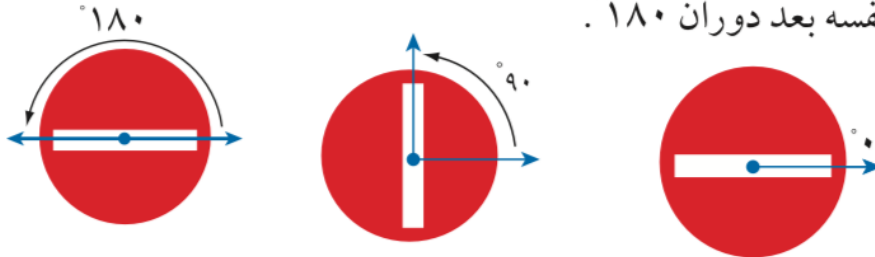


علم البحرين له محور تماثل أفقي.



تصميم: حدد ما إذا كان للشكل المجاور تماثل دوراني حول نقطة، اكتب نعم أو لا. وإذا كانت الإجابة نعم فاذكر زاوية أو زوايا الدوران.

نعم. لهذا الشكل تماثل دوراني حول نقطة، حيث يكرر نفسه بعد دوران 180° .



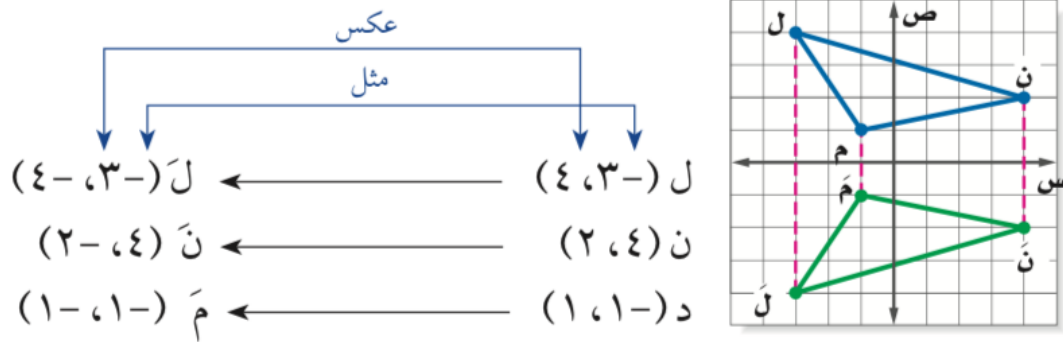
تطبيقات الفصل الخامس (الهندسة والإستدلال المكاني)

المهارة / رسم انعكاسات في المستوى الإحداثي

مثال

ارسم $\triangle$ ل ن م، الذي إحداثيات رؤوسه ل (٤، ٣-)، ن (٢، ٤)، م (١، ١-)،
ثم ارسم صورة المثلث بالانعكاس حول محور السينات، واكتب إحداثيات
رؤوس الصورة.

إحداثيات رؤوس صورة المثلث هي ل (٤، ٣-)، ن (٢، ٤-)، م (١، ١-).



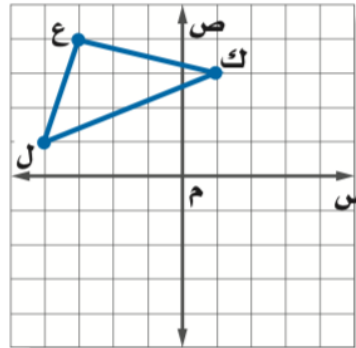
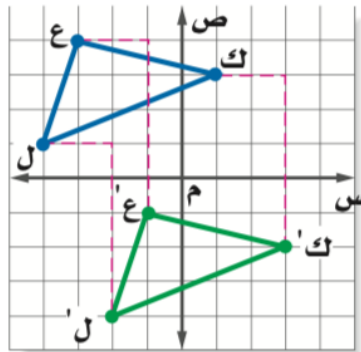
لاحظ أن إشارة الإحداثي الصادي للصورة بالانعكاس حول محور السينات
هي عكس الإحداثي الصادي للنقطة الأصلية.

تطبيقات الفصل الخامس (الهندسة والإستدلال المكاني)

المهارة / رسم انسحابات في المستوى الإحداثي

مثال

ارسم المثلث ع ك ل الذي إحداثيات رؤوسه ع $(-4, 3)$ ، ك $(1, 3)$ ، ل $(-4, -1)$ ثم جد صورته بانسحاب مقداره وحدتان إلى اليمين و ٥ وحدات إلى الأسفل. واكتب إحداثيات رؤوسه بعد الانسحاب.



إحداثيات رؤوس الصورة هي: ع $(-1, 1)$ ، ك $(3, 2)$ ، ل $(-2, -4)$.
لاحظ أنه بالإمكان إيجاد هذه الرؤوس بإضافة ٢ إلى الإحداثي السيني و (-5) إلى الإحداثي الصادي أو $(2, -5)$.

الرأس الأصلي	جمع $(2, -5)$	الصورة
ع $(-4, 3)$	$((-5) + 4, 2 + 3)$	ع $(-1, 1)$
ك $(1, 3)$	$((-5) + 3, 2 + 1)$	ك $(-2, 3)$
ل $(-4, -1)$	$((-5) + 1, 2 + (-4))$	ل $(-4, -2)$

Forms اختبارات الكترونية

الروابط	الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	الفصل
			الفصل الأول (الجبر الأعداد النسبية)
			الفصل الثاني (الأعداد الحقيقية ونظرية فيثاغورس)
			الفصل الثالث (التناسب والتشابه)
			الرابع (النسبة المئوية)
			الفصل الخامس (الهندسة و الاستدلال المكاني)

نتائج الطالبات

[illegible]

نموذج خطة معالجة الفاقد التعليمي لمادة الرياضيات

الصف:

اسم الطالبة:

تحديد الفاقد التعليمي وطرق المعالجة:

وقت التنفيذ	طرق المعالجة					الوحدة أو الدرس	المهارة الأساسية
	أخرى	تعلم تعاوني	عرض مرئي	نشاط تعليمي	إعادة شرح		

- يبنى المعلم خطة معالجة الفاقد التعليمي حسب مستوى طلابه، ويتم تحديد المفاهيم أو المهارات التي تحتاج إلى تعزيز أو معالجة
- يضع علامة صح أمام طريقة المعالجة المقترحة، ويمكن توظيف أكثر من طريقة لمعالجة فاقد محدد

مشرف/ة المادة:

معلم/ة المادة: