

الوحدة السادسة
الهندسة
للمصف الرابع الأساسي

الدرس الأول: النقطة والمستقيم

السؤال (1): أعط أمثلة من حياتك اليومية على ما يمثل النقطة.

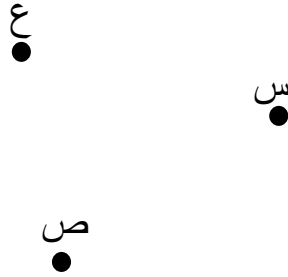
الحل:

ذرة ملح، ذرة سكر، نجمة في السماء،...

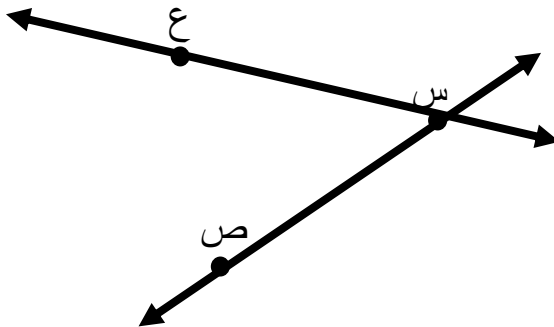
السؤال (2): سمّ المستقيم في الشكل المجاور بطريقتين

الحل : المستقيم س ص ، أو المستقيم ص س

السؤال (3): مستخدماً النقط المبيّنة أدناه ارسم المستقيم س ع، والمستقيم ص س



الحل:



فكّر: إذا كان لدينا نقطة واحدة فقط، كم مستقيماً يمكن رسمه بحيث يمر بها؟

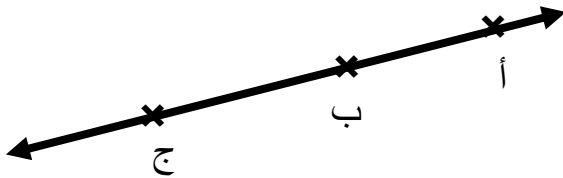
الحل: عدد لا نهائي من المستقيماًت

السؤال (4): أكمل الجدول الآتي:

$\overline{وس}$	قطعة مستقيمة	
$\overleftrightarrow{أب}$	مستقيم	
$\overrightarrow{ل و}$	شعاع	

السؤال (5): سمّ المستقيم المجاور بثلاث

طرائق مختلفة.

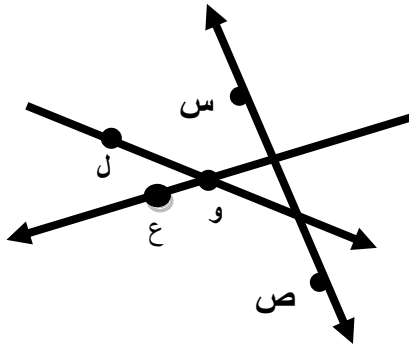


الحل:

$\overleftrightarrow{أ ب}$ ، $\overleftrightarrow{أ ج}$ ، $\overleftrightarrow{ب ج}$

السؤال (6): معتمدا الشكل المجاور سم

شعاع، مستقيم، قطعة مستقيمة



الحل:

الشعاع: $\overrightarrow{ل و}$

المستقيم: $\overleftrightarrow{س ص}$

القطعة المستقيمة: $\overline{و ع}$

السؤال (7): اكمل الفراغ للحصول على عبارة صحيحة فيما يأتي:

أ) المستقيم خط ليس له نقطة بداية وليس له نقطة نهاية.

ب) القطعة المستقيمة خط له نقطة بداية وله نقطة نهاية.

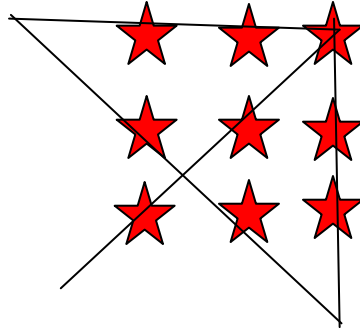
ج) الشعاع خط له **نقطة بداية** وليس له **نقطة نهاية**.

تحدي:

لديك 9 نجوم كما في الشكل الآتي، ارسم 4 قطع مستقيمة بحيث تمر من جميع النجمات، بشرط عدم رفع القلم من بداية الرسم إلى نهايته





الحل:




اجابات تمارين ومسائل

1) استخدم المسطرة لرسم ما يأتي:

أ)  المستقيم أ ب

ب)  القطعة المستقيمة و ع

ت)  الشعاع ج د

2) اكتب اسم الشكل في الفراغ لكل من الأشكال الآتية:



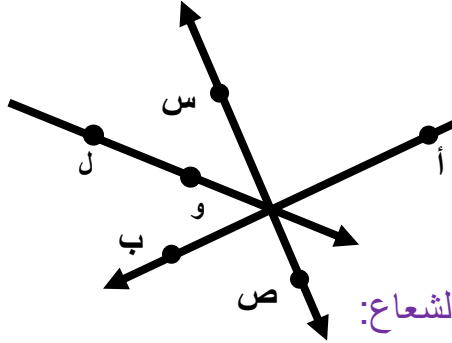
نقطة

شعاع

مستقيم

قطعة مستقيمة

(3) معتمدا الشكل المجاور، أجب عما يأتي:



أ) كم مستقيماً في الشكل؟ (2)

ب) كم شعاعاً في الشكل؟ (1)

ج) سمّ مستقيم، قطعة مستقيمة، شعاع.

المستقيم: $\overleftrightarrow{أ ب}$ ، القطعة المستقيمة: $\overline{س ص}$ ، الشعاع:

$\overrightarrow{ل و}$

(4) ارسم أي شكل يتضمن (يحتوي): مستقيم، شعاع، وقطعة مستقيمة.

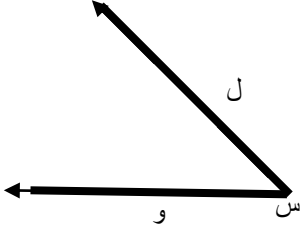
(5) كم مستقيماً يمكن رسمه بحيث يمر بثلاث نقط تقع على استقامة واحدة فيما يأتي:



الحل: مستقيمان

الدرس الثاني: الزاوية

السؤال (1): معتمدا الشكل المجاور سمّ الزاوية بالطرق المختلفة



واكتبها بالرموز.

الحل: \angle ل س و

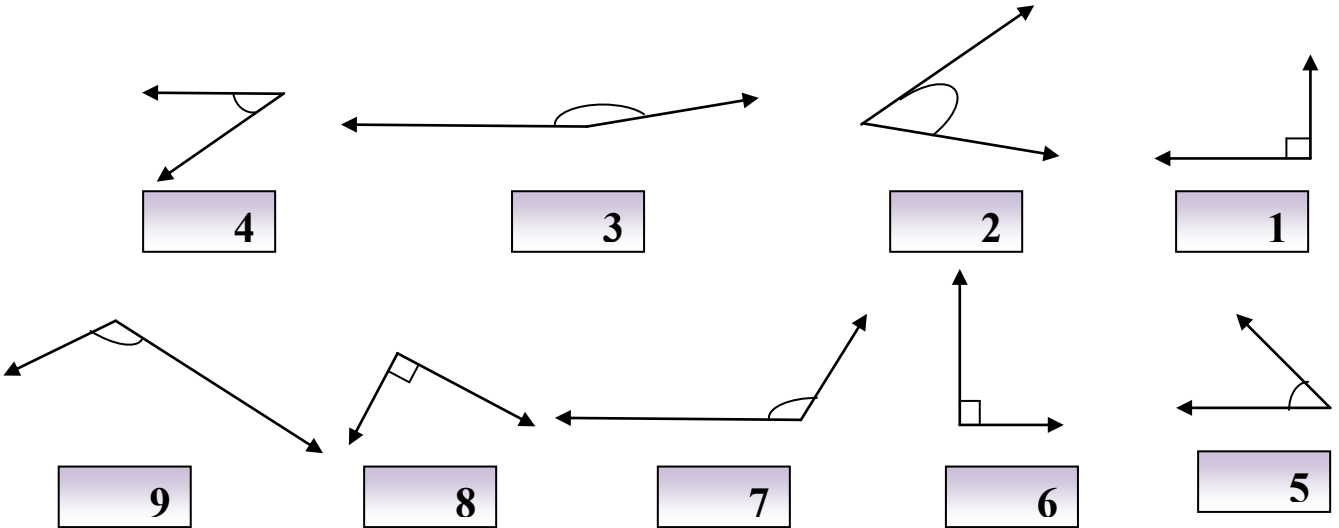
\angle و س ل

\angle س

السؤال (2): سم كل زاوية في ما يأتي بثلاث طرائق مختلفة، ثم بين الفرق بينها:

أ) \angle س ص ع ، \angle ع ص س \angle ص \angle ل
ب) \angle ك ل و ، \angle و ل ك \angle ل

السؤال (3): صنف الزوايا المرقمة الآتية بكتابة رقم الزاوية في المكان المناسب في الجدول الآتي:



الحل:

أصغر من قائمة	قائمة	أكبر من قائمة
2	1	3
5	6	7
4	8	9

السؤال (4): أكتب نوع كل زاوية في ما يأتي:

الحل: منفرجة ، حادة، قائمة، مستقيمة.

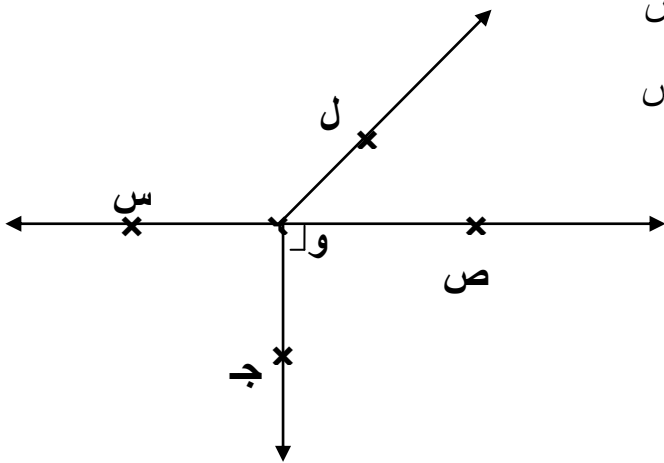
السؤال(5): معتمدا الشكل المجاور سمّ:

أ) زاوية قائمة : < ص و ج

ب) زاوية حادة < ل و ص

ج) زاوية منفرجة < ل و س

د) زاوية مستقيمة < ص و س



السؤال(6): املأ الفراغ بوضع الكلمة المناسبة من الكلمات التالية: (الحادة، القائمة، المستقيمة) فيما يأتي:

أ) الزاوية القائمة أكبر من الزاوية **الحادة** وأصغر من الزاوية **المنفرجة**.

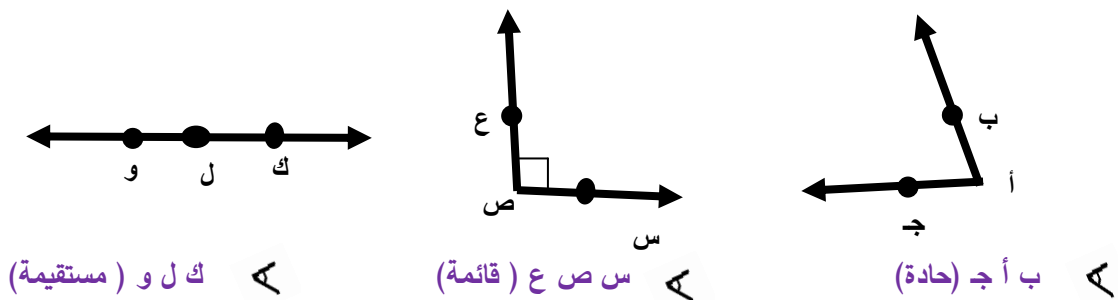
ب) الزاوية **المنفرجة** أكبر من الزاوية **القائمة** و الزاوية **الحادة**.

السؤال (8): رتب الزوايا (المستقيمة ، القائمة، الحادة، المنفرجة) من الأصغر إلى الأكبر:

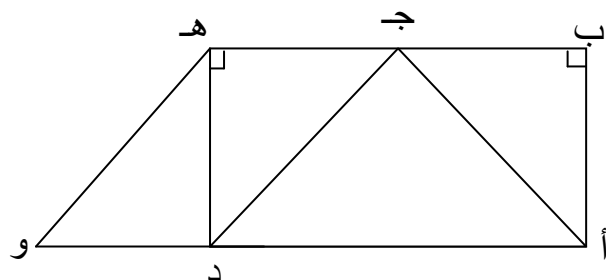
الحل: الحادة، القائمة، المنفرجة، المستقيمة.

اجابات تمارين ومسائل

1 سم كل زاوية من الزوايا الآتية وبيّن نوعها:



2 معتمدا الشكل المجاور سمّ:



- أ) زاوية حادة: ج د هـ
- ب) زاوية قائمة: ج ب أ
- ج) زاوية منفرجة: ج د و
- د) زاوية مستقيمة: أ د و

3 اكتب نوع الزاوية الملونة في كل صورة مما يأتي:



قائمة



حادة

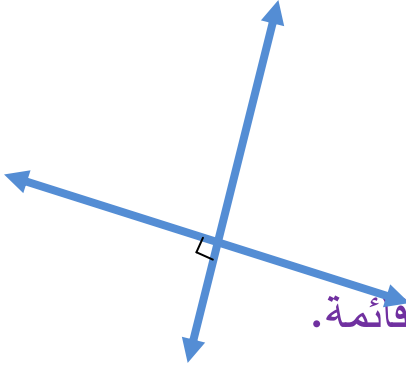


منفرجة



قائمة

الدرس الثالث: المستقيمات المتوازية والمتقاطعة



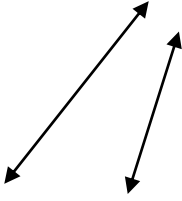
السؤال (1): بين ما إذا كان المستقيمين

في الشكل المجاور متعامدين أم لا مع ذكر السبب

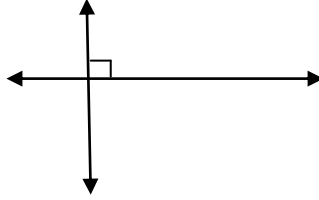
الحل: متعامدين لأنهما متقاطعان و يشكلان زاوية قائمة.

السؤال (2): اكتب في المربع المفهوم المناسب: (تعامد، توازي، تقاطع) فيما

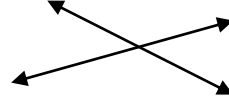
يأتي:



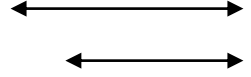
تقاطع



تعامد



تقاطع



توازي

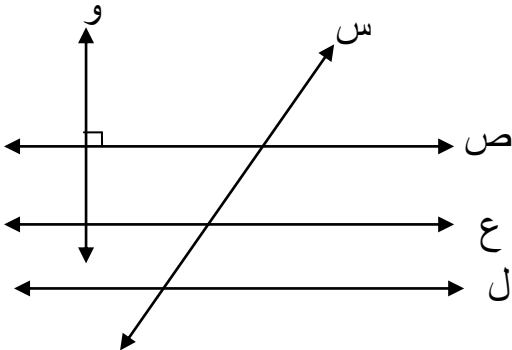
اجابات التمارين

1) استعن بالشكل المجاور لتحديد ما يأتي:

أ) زوجين من المستقيمات المتوازية

ب) زوجين من المستقيمات المتقاطعة

ج) زوجين من المستقيمات المتعامدة



الحل:

أ) المستقيم ص والمستقيم ع

ب) المستقيم ص والمستقيم س

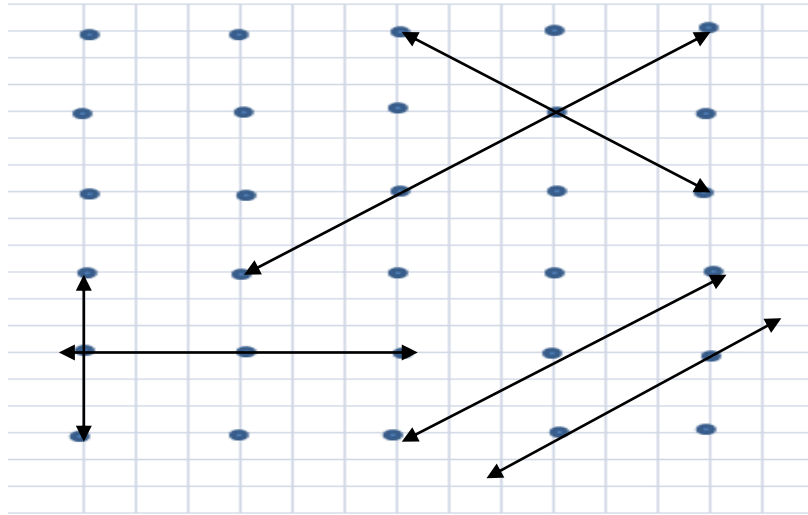
ج) المستقيم و والمستقيم ع

استعن بالشبكة الآتية لرسم ما يأتي:

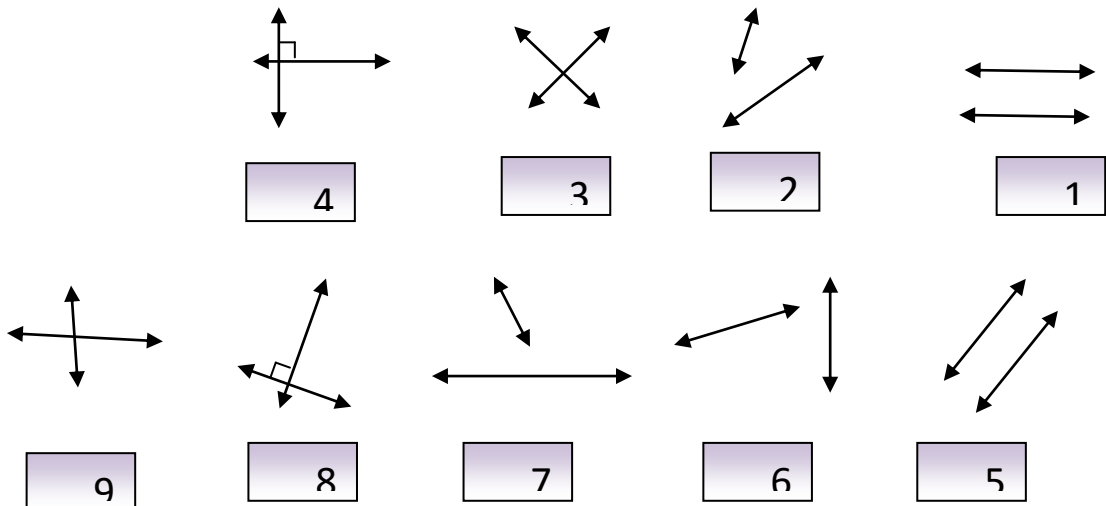
أ) زوجين من المستقيمتان المتقاطعتان

ب) زوجين من المستقيمتان المتعامدتان

ج) زوجين من المستقيمتان المتوازيتان



4) صنف أزواج المستقيمتان الآتية حسب أوضاعها بوضع رقم كل زوجين في المكان المناسب في الجدول الآتي:



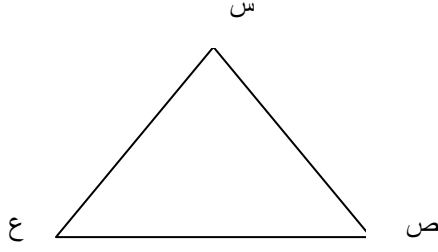
توازي	تعامد	تقاطع وليس تعامد
5،1	8 ،4	9،7،6،3،2

5) صنف العبارات الآتية إلى صحيحة وخاطئة :

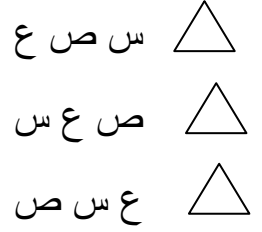
- أ) المستقيمات المتقاطعة يمكن أن تحصر بينها زاوية حادة (صحيح)
- ب) المستقيمات المتقاطعة يمكن أن تحصر بينها زاوية مستقيمة (لا)
- ج) المستقيمات المتعامدة يمكن أن تحصر بينها زاوية منفرجة (لا)
- د) المستقيمات المتوازية يمكن أن تحصر بينها زاوية مستقيمة (لا)
- هـ) المستقيمات المتعامدة يمكن أن تحصر بينها زاوية حادة (لا)

الدرس الرابع: المثلث

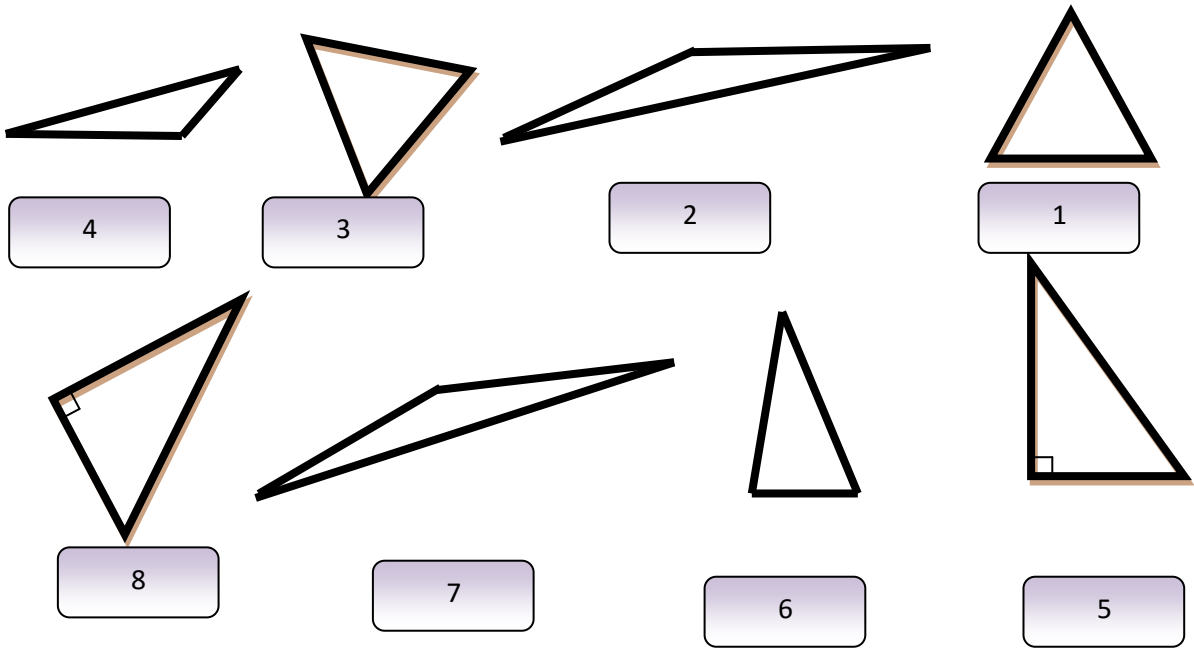
السؤال (1): سم المثلث المجاور بجميع الطرق



الحل:



السؤال (2): صنف المثلثات الآتية بوضع رقم المثلث في المكان المناسب في الجدول الآتي:



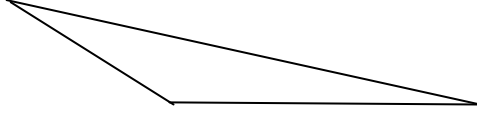
جمع زواياه حادة	فيه زاوية قائمة	فيه زاوية منفرجة
1	5	2
6	8	4
3		7

--	--	--

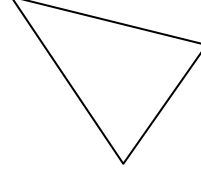
السؤال (3): اكتب نوع كل مثلث (حسب زواياه) في المكان المناسب فيما يأتي:



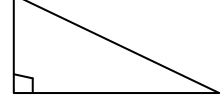
حاد الزوايا



منفرج الزاوية



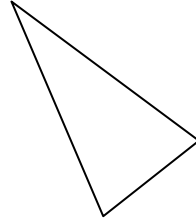
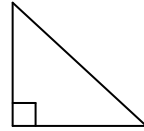
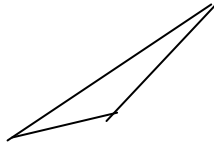
حاد الزوايا



قائم الزاوية

اجابات التمارين

(1) بين نوع كل مثلث فيما يأتي مع ذكر السبب:

المثلث	نوعه	السبب
	حاد الزوايا	جميع زواياه أقل من 90
	قائم الزاوية	فيه زاوية قياسها 90
	منفرج الزاوية	فيه زاوية قياسها أكبر من 90

2) أكمل الفراغ فيما يأتي للحصول على عبارة صحيحة:

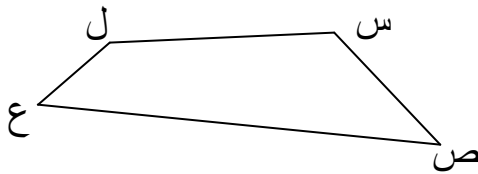
أ) المثلث قائم الزاوية فيه زاوية قياسها 90

ب) المثلث منفرج الزاوية فيه زاوية قياسها أكبر من 90

ج) المثلث حاد الزوايا جميع زواياه قياسها أقل من 90

الدرس الخامس: الشكل الرباعي (1)

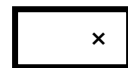
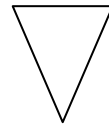
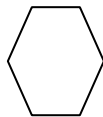
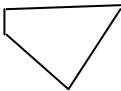
السؤال (2): سم الشكل المجاور بطريقتين.



الحل:


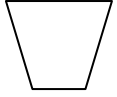
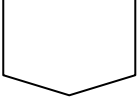
س ص ع ل ، ص ع ل س

السؤال (3): ضع إشارة (✓) أسفل الشكل الرباعي، وإشارة (x) أسفل الشكل غير الرباعي فيما يأتي:

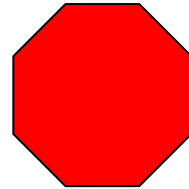
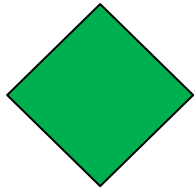
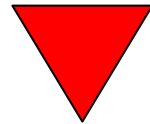
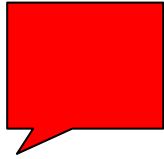
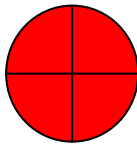


اجابات التمارين والمسائل

1) املا الجدول الآتي بوضع إشارة (x) في المكان المناسب، مع ذكر السبب:

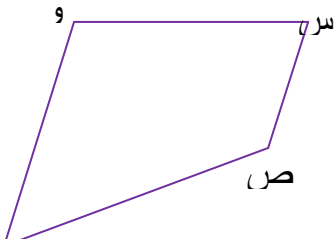
الشكل	رباعي	غير رباعي	السبب
		x	يتكون من ثلاث قطع مستقيمة.
	x		يتكون من أربع قطع مستقيمة نهاية أحدها بداية التالية
		x	لا يتكون من أربع قطع مستقيمة.

1) لون الشكل الرباعي باللون الأخضر والشكل غير الرباعي باللون الأحمر في كل مما يأتي:



3) سمّ الشكل الرباعي المجاور بطريقتين مختلفتين.

الحل:



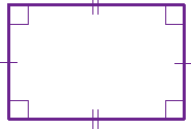
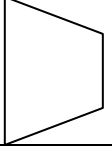
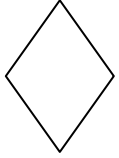
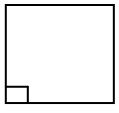
س ص ع و ، ص ع و س

الدرس السادس: الشكل الرباعي (2)

السؤال (1): سمّ الأشكال الرباعية التي صنفها "علي" في مقدمة الدرس

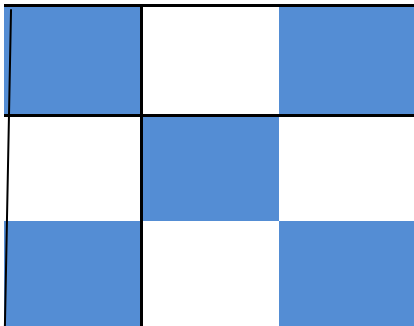
الحل: شبه المنحرف، المربع ، المستطيل، المعين، متوازي الأضلاع.

السؤال (2): أكمل الجدول الآتي:

الشكل	اسم الشكل	السبب
	مستطيل	لأنه متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة
	شبه منحرف	شكل رباعي فيه ضلعين متوازيين
	معين	متوازي أضلاع أضلاعه متساوية في القياس
	مربع	متوازي أضلاع جميع أضلاعه متساوية في القياس وفيه زاوية قائمة

تحديد:

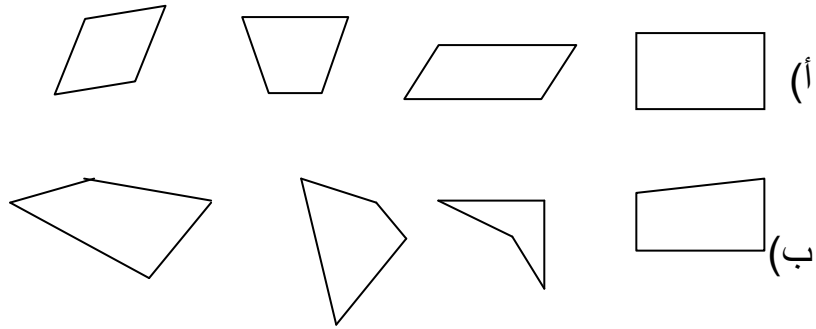
كم عدد المربعات في الشكل الآتي؟



الحل: 14

اجابات التمارين

1) ضع دائرة حول الشكل المختلف فيما يأتي مع ذكر السبب:



الحل:

أ) شبه المنحرف : لأن فيه ضلعين متوازيين وباقي الأشكال فيها كل ضلعين متقابلين متوازيين.

ب) شبه المنحرف: لأنه الشكل الوحيد الذي فيه ضلعين متوازيين.

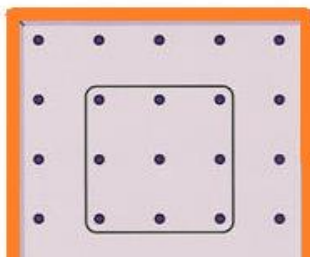


2) املأ الفراغ فيما يأتي:

أ) الواجهة الخلفية للشاحنة في الشكل المجاور على شكل مستطيل لأنه متوازي أضلاع فيه زاوية قائمة



ب) الواجهة الأمامية للبنية في الشكل المجاور على شكل شبه منحرف لأن: فيه ضلعين متوازيين



(ج) الإطار الخارجي للوحة على شكل: مربع
لأنه متوازي أضلاع أضلاعه متطابقة وفيه زاوية قائمة

3) أكمل الفراغ للحصول على عبارة صحيحة فيما يأتي:

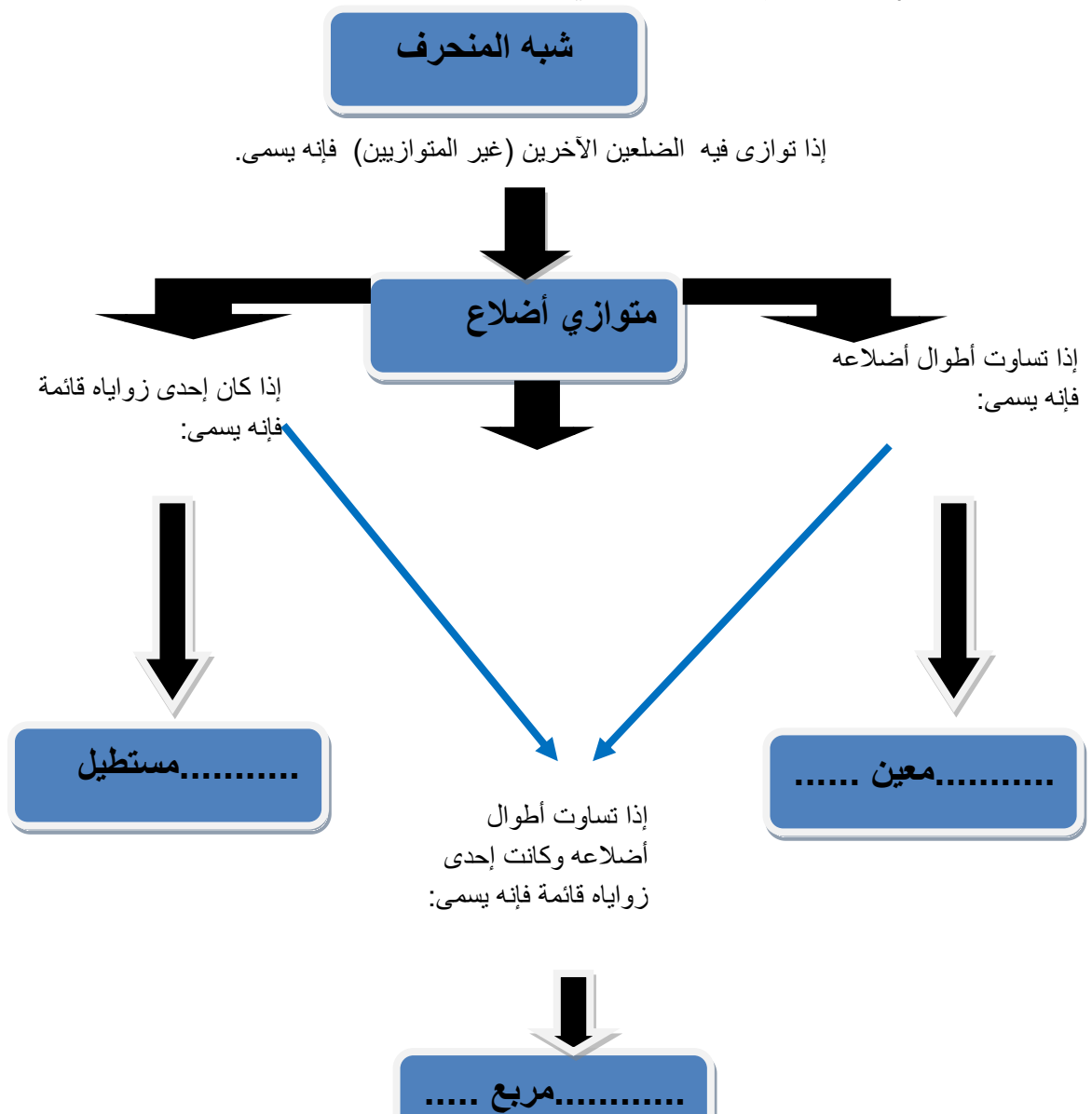
أ) إذا تساوت أضلاع المستطيل فإنه يصبح مربع

ب) إذا كانت زوايا المعين قائمة فإنه يصبح مربع

ج) إذا كانت إحدى زوايا متوازي الأضلاع قائمة فإنه يصبح مستطيل

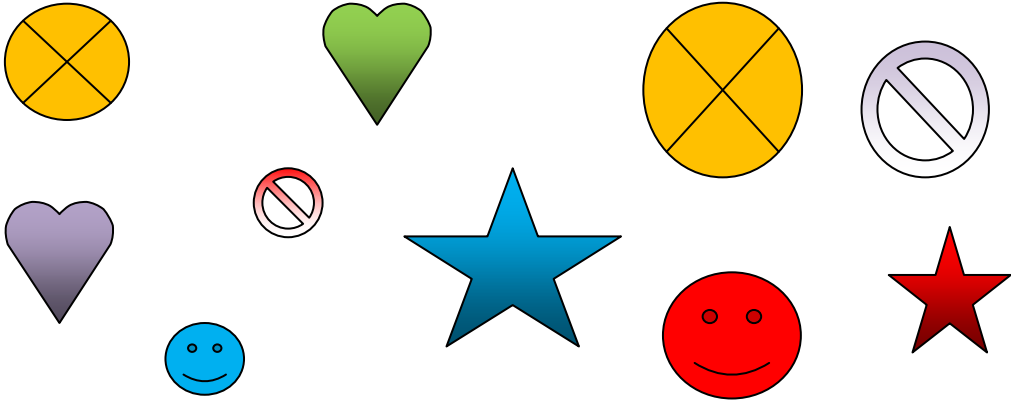
د) إذا كان كل ضلعان متجاوران متساويان في متوازي الأضلاع فإنه يصبح معين

4) اكتب اسم الشكل الرباعي المناسب:

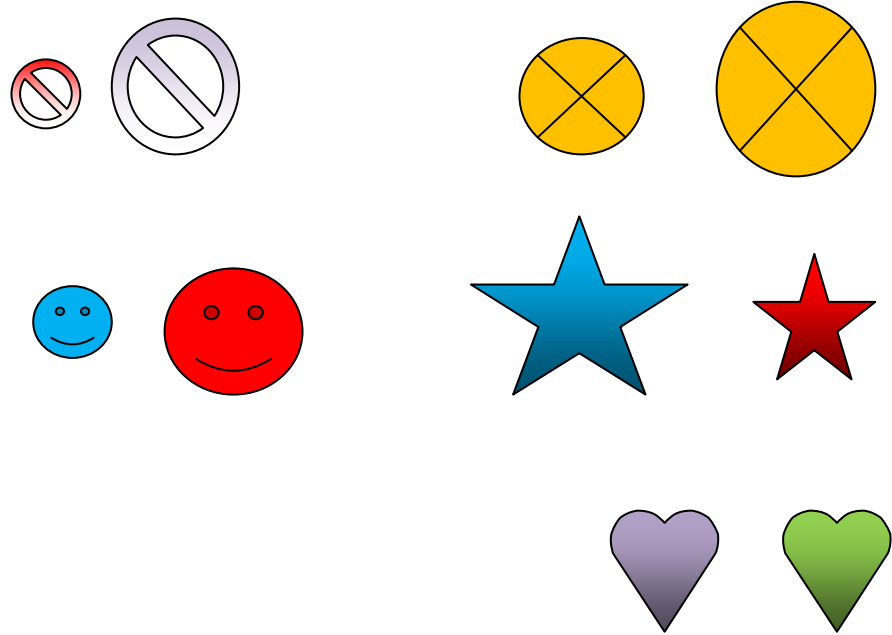


الدرس السابع: الأشكال المتطابقة والمتشابهة

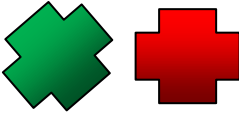
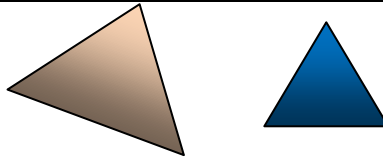
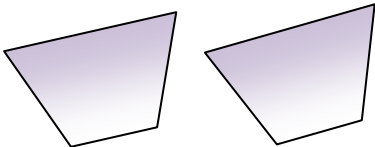
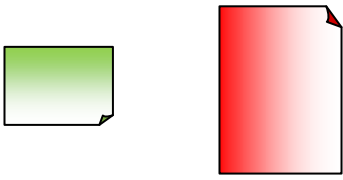
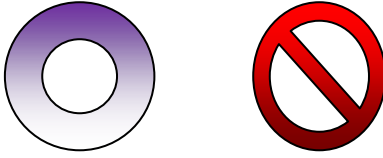
السؤال (2): حدد كل زوجين متشابهين من الأشكال الآتية:



الحل:



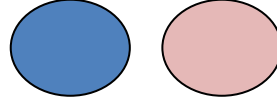
السؤال (4): أكمل الجدول الآتي:

الشكلين	متشابهين	متطابقين	السبب
	✓	✓	لهما نفس الشكل ونفس القياس
	✓	✗	لهما نفس الشكل ولكن مختلفين في القياس
	✓	✓	لهما نفس الشكل ونفس القياس
	✓	✗	لهما نفس الشكل ولكن مختلفين في القياس
	✗	✗	لا يشتركان في الشكل ولا في القياس

اجابات التمارين

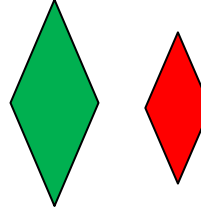
1) أجب عن الأسئلة الآتية بـ (نعم) أو (لا) مع ذكر السبب:

أ) هل الشكلين متطابقين؟



نعم والسبب: لهما نفس الشكل ونفس القياس

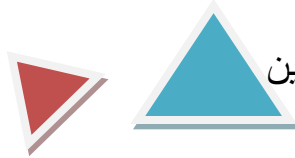
متشابهين؟



ب) هل الشكلين

نعم والسبب: لهما نفس الشكل

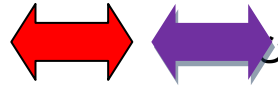
متطابقين؟



ج) هل الشكلين

لا والسبب: ليس لهما نفس القياس

متشابهين؟



د) هل الشكلين

نعم والسبب: لهما نفس الشكل

متطابقين؟



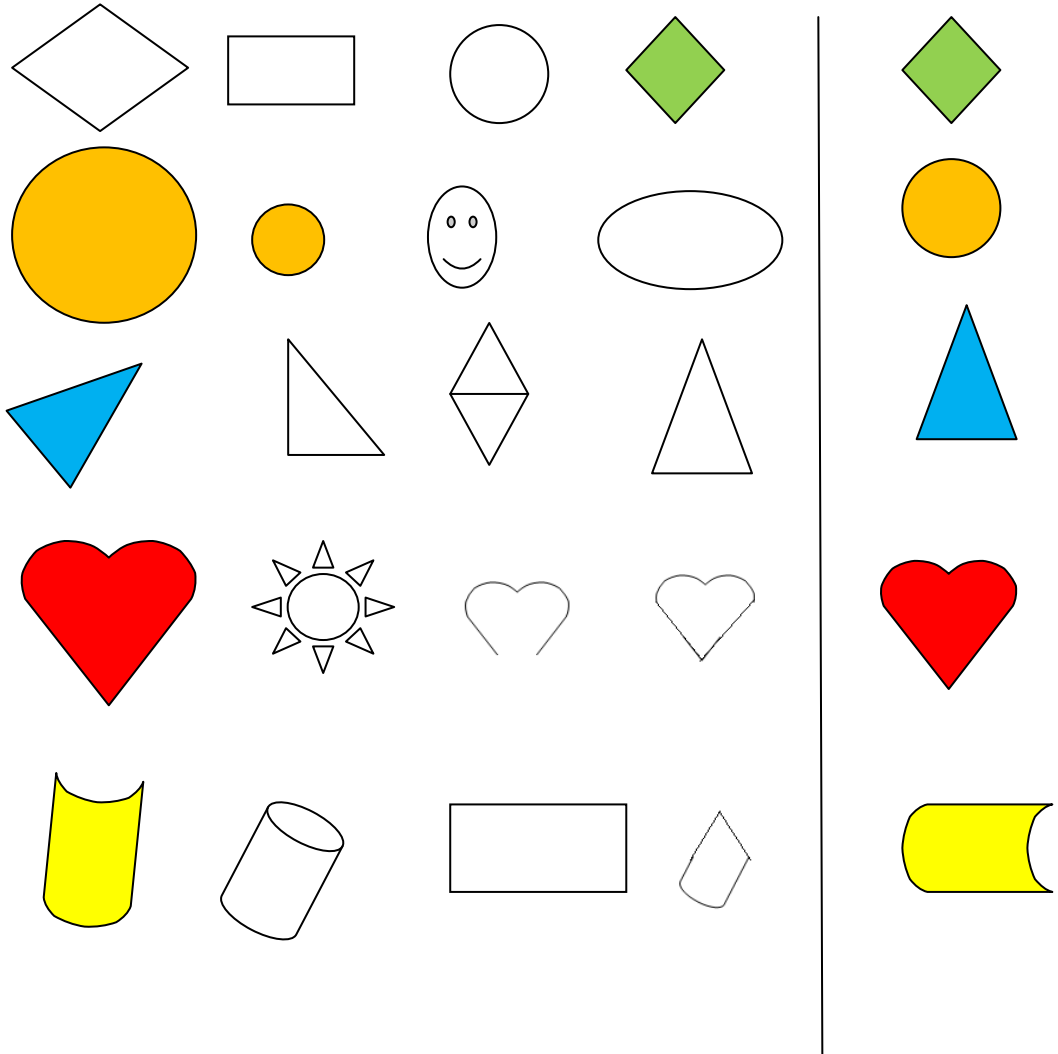
هـ) هل الشكلين

نعم والسبب: لهما نفس الشكل ونفس القياس

(2) اكمل العبارة الآتية بوضع الكلمة المناسبة (متطابقين، متشابهين):

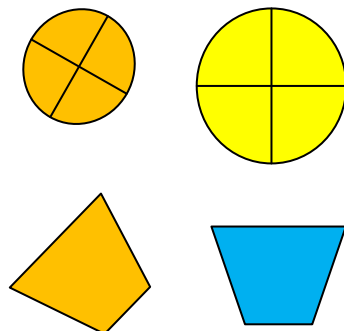
كل شكلين **متطابقين** متشابهين ، لكن ليس كل شكلين **متشابهين** متطابقين

(3) حدد الشكل المشابه للشكل الملون في كل مما يأتي:



(2) اكتب العلاقة (تشابه، تطابق) بين الشكلين في كل مما يأتي:

(أ) تشابه

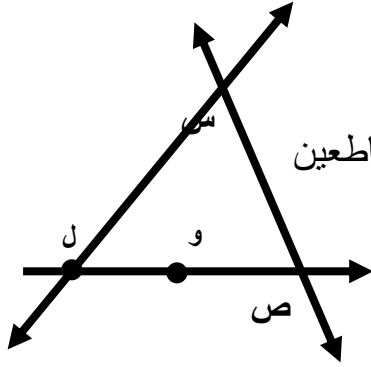


ب) تطابق وتشابه

اجابات المراجعة

(1) معتمدا الشكل المجاور، سمّ ما يأتي:

مستقيم ، قطعة مستقيمة ، شعاع ، مستقيمين متقاطعين



المستقيم : س ص

القطعة المستقيمة: و ل

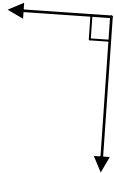
الشعاع: ل و

المستقيم س ل والمستقيم س ص

(2) اكتب نوع الزاوية فيما يأتي:



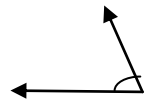
مستقيمة



قائمة



منفرجة



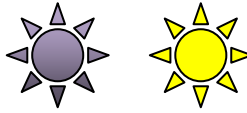
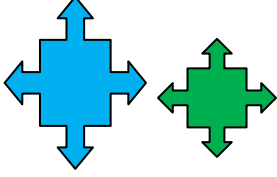
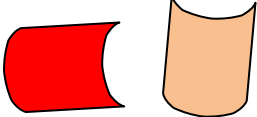
حادّة

(3) املأ الجدول الآتي:

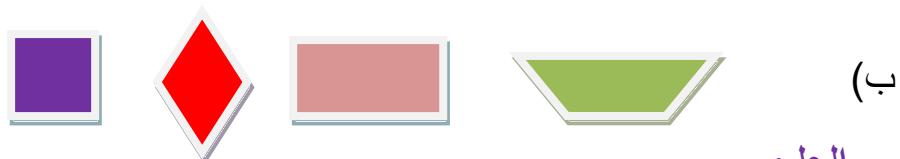
السبب	اسم الشكل	الشكل
متوازي أضلاع جميع أضلاعه متطابقة	معين	

شكل رباعي فيه ضلعين متوازيين	شبه منحرف	
شكل رباعي فيه كل ضلعين متطابقين متوازيين	متوازي أضلاع	

(4) املأ الجدول الآتي:

السبب	العلاقة بين الشكلين (تشابه، تطابق)	الشكلان
لهما نفس الشكل ونفس القياس	تشابه وتطابق	
لهما نفس الشكل	متشابهين	
لهما نفس الشكل ونفس القياس	متشابهين ومتطابقين	

(5) حدد الشكل المختلف في كل مما يأتي مع ذكر السبب:



الحل:

- أ) الشكل الرابع والسبب: مضلع فيه (3) أضلاع.
- ب) الشكل الأول والسبب: شكل رباعي فيه ضلعين متوازيين فقط.