

رياضيات الصف السادس

الوحدة الأولى : الهندسة

الدرس : حالات رسم المثلث

التاريخ : ___ \ ___

اسم الطالبة: _____



بعد دراستك الدرس وحل اوراق العمل قيّم نفسك وفهمك للمادة

التقييم

التقييم الذاتي

ملاحظات
المعلمة



النتائج
هل انت قادرة على

ان ترسم مثلث اذا علمت اضلاعه الثلاثة

ان ترسم مثلث اذا علمت زاويتان و ضلع

ان ترسم مثلث اذا علمت ضلعان وزاوية محصورة بينهما

ملاحظات ولي الامر :

لرسم المثلث يوجد ٣ حالات

اذا علمت زاويتان
والضلع الواصل
بينهما

اذا علمت ضلعان
وزاوية محصورة
بينهما

اذا علمت ٣
أضلاع

الادوات اللازمة لرسم المثلث يوجد ٣ حالات

اذا علمت زاويتان
والضلع الواصل
بينهما نحتاج
منقلة ومسطرة

اذا علمت ضلعان
وزاوية محصورة
بينهما نحتاج
منقلة ومسطرة

اذا علمت ٣
أضلاع نحتاج
مسطرة وفرجار

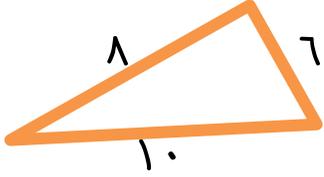


الحالة الأولى : اذا علمت ٣ أضلاع

نحتاج مسطرة وفرجار

مثال : ارسمي المثلث أ ب ج

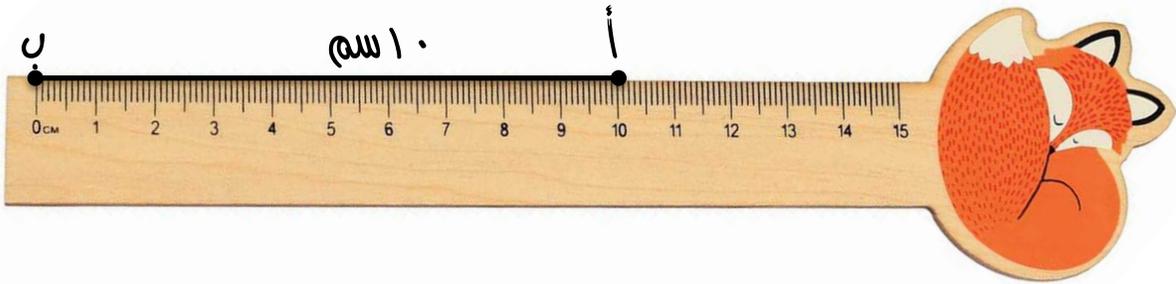
فيه أ ب = ١٠ سم ب ج = ٨ سم أ ج = ٦ سم



أولاً : نرسم رسم بسيط يدوياً

ثانياً : نرسم بالمسطرة أي ضلع من الأضلاع

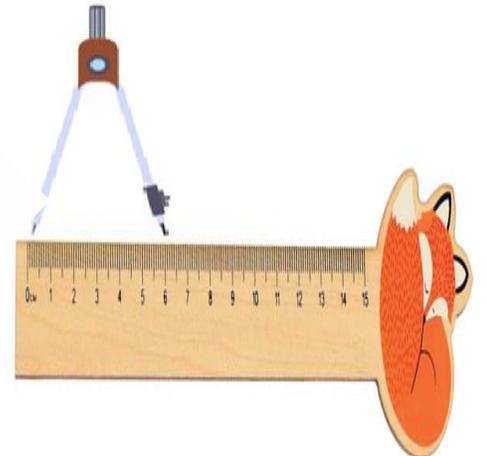
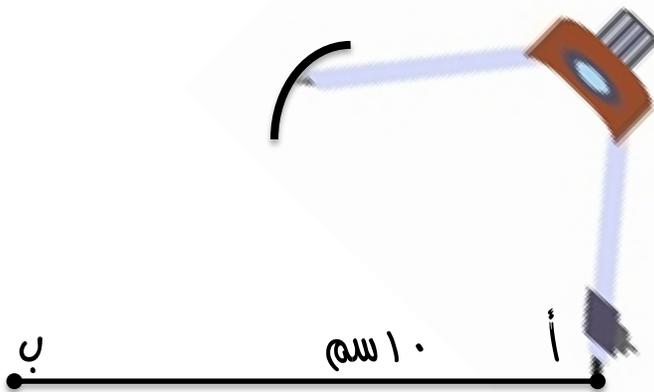
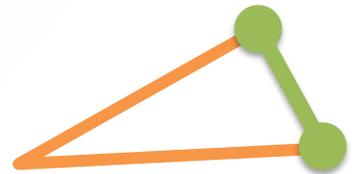
سنرسم أ ب = ١٠ سم ونحدد الأحرف مثل الرسم الصغير تماماً



ثالثاً : الآن نرسم الضلع الثاني أ ج

نفتح الفرجار فتحة طولها = ٦ سم

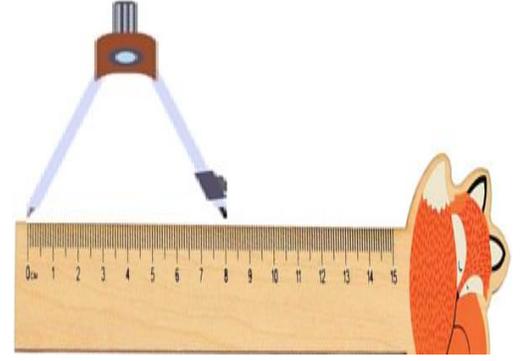
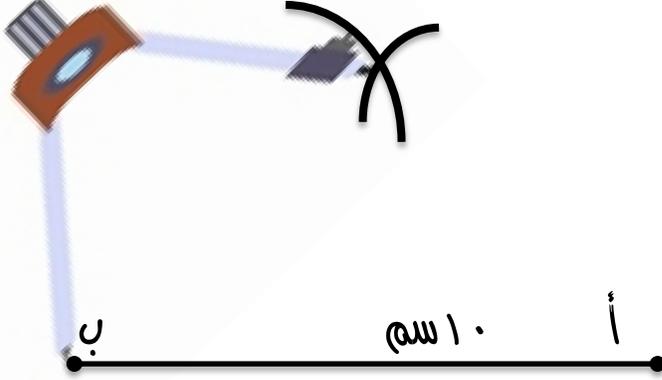
نضع ابرة الفرجار على أ ونرسم قوساً بالفراغ



رابعاً : نفتح القوس مرة أخرى بطول الضلع الأخير ب ج = ٨ سم

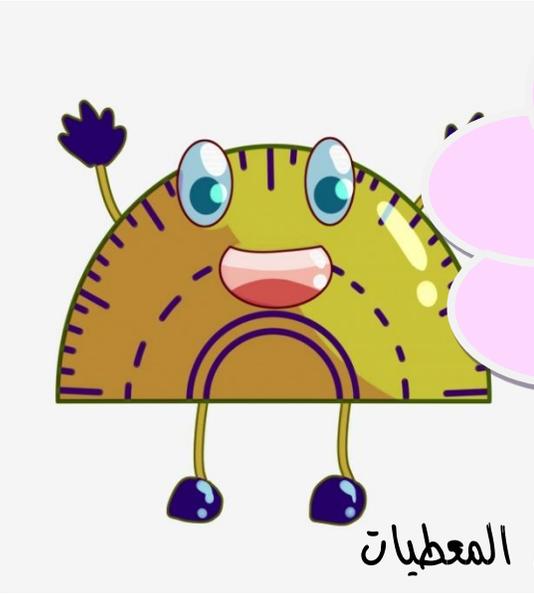
نفتح الفرجار فتحة طولها = ٨ سم

نضع ابرة الفرجار على ب ونرسم قوساً بالفراغ يتقاطع مع القوس الاول



الآن نسمي مقبلة التقاطع ج ونوصلها ج مع أ و ج مع ب

نفذي النشاط السابق كاملاً



الحالة الثانية : اذا علمت ضلعان وزاوية محصورة
نحتاج مسطرة و منقلة
مثال : ارسمي المثلث أ ب ج
فيه أ ب = ٧ سم ب ج = ٥ سم الزاوية بينهما = ٤٥°

ثانيا : نرسم بالمسطرة اي خط مستقيم من المطلوبه في المعطيات

سنرسم الزاوية قياسها ٤٥ باستخدام المنقلة

وذلك نرسم قطعة مستقيمة ونضع رأس المنقلة على احد اطراف القطعة

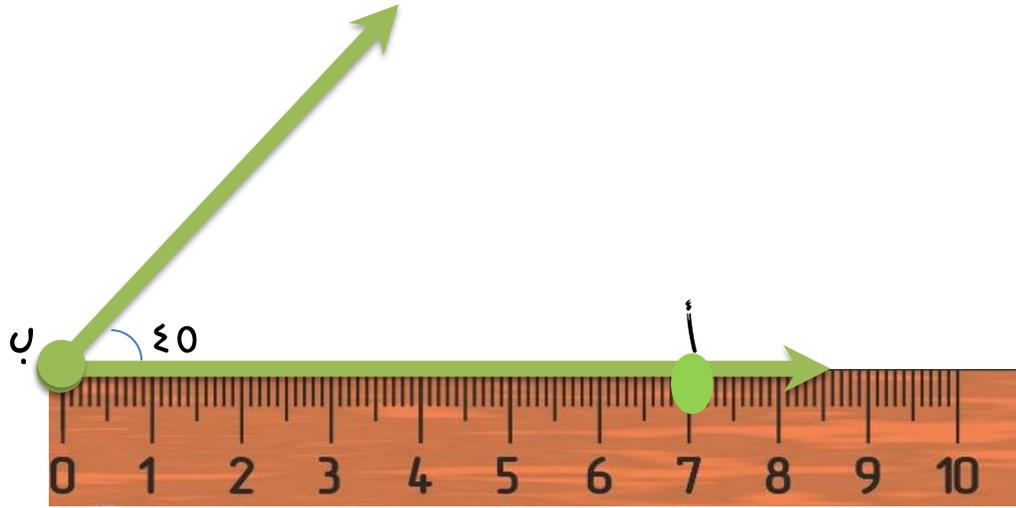
ونحدد قياس الزاوية ونمد الشعاع الثاني



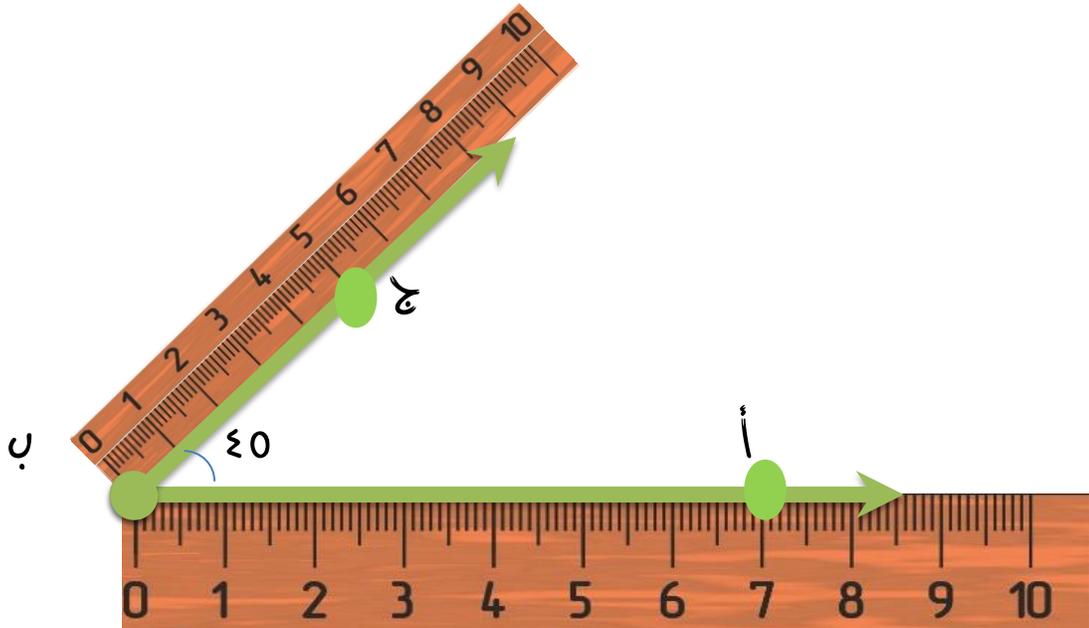
نسمي رأس الزاوية بالحرف المشترك بين الضلعين وهو ب



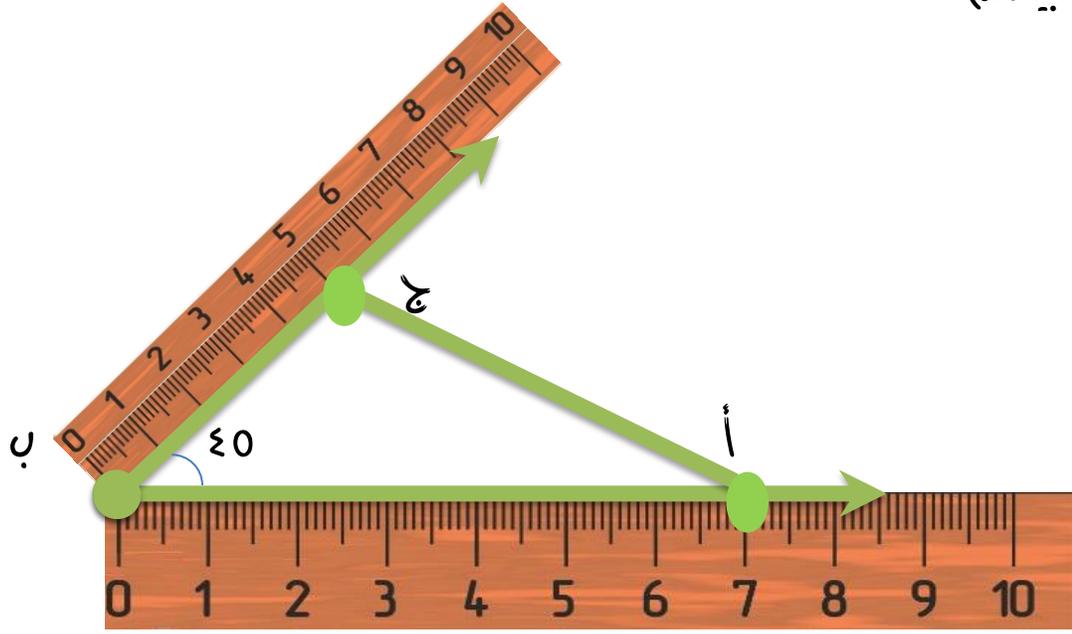
الآن نرسم على أحد الأشعة بالمسطرة من النقطة ب مسافة v سم ونسمي النقطة الجديدة أ
 لأن $أ ب = v$ سم



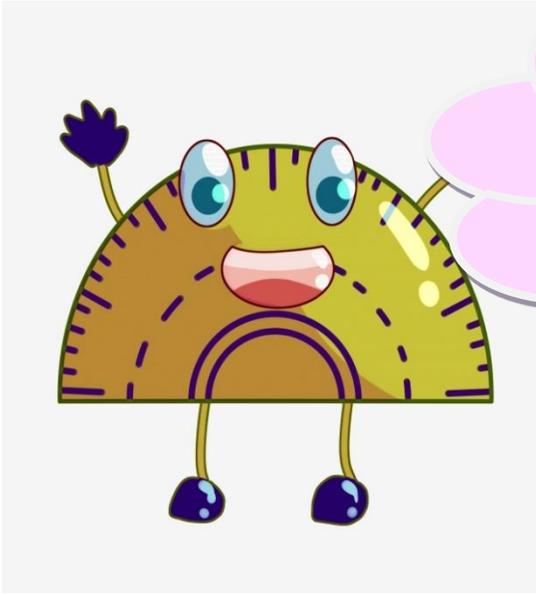
الآن نرسم على أحد الأشعة بالمسطرة من النقطة ب مسافة o سم ونسمي النقطة الجديدة أ
 لأن $أ ب = o$ سم



الآن نوصد بينهم



نفذي النشاط السابق بنفسك



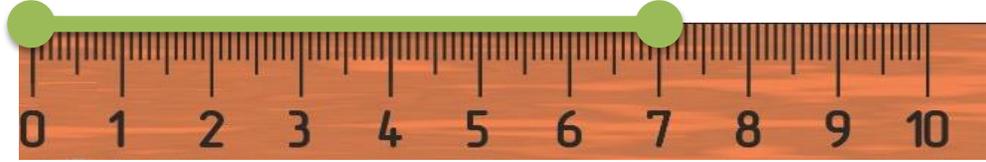
الحالة الثانية : اذا علمت زاويتان وضع واصل بينهما

نحتاج مسطرة و منقلة

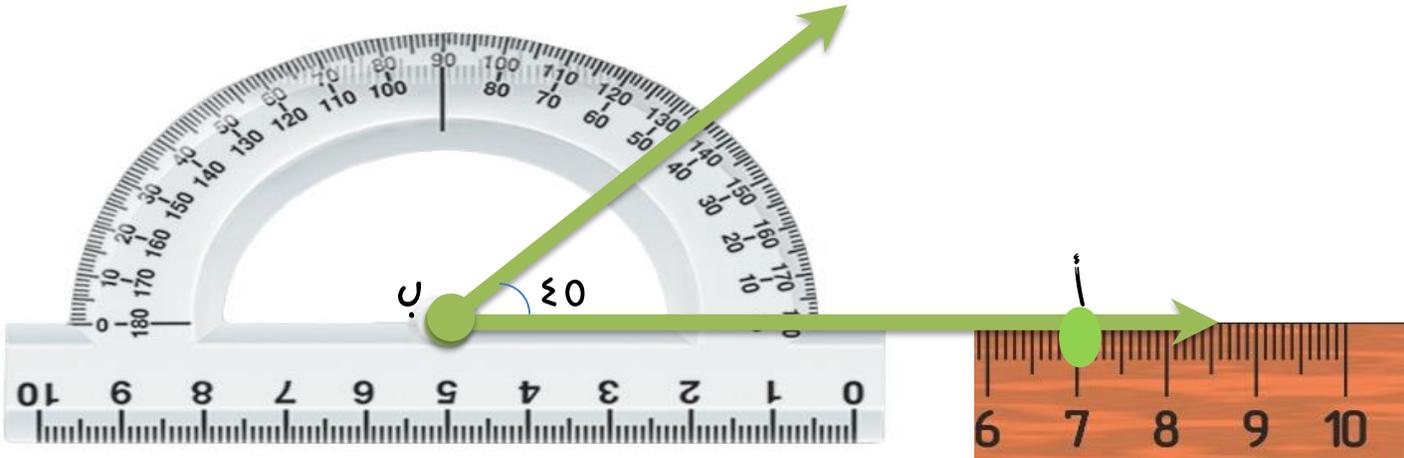
مثال : ارسمي المثلث أ ب ج

فيه أ ب = ٧ سم الزاوية أ = ٣٠° الزاوية ب = ٤٥°

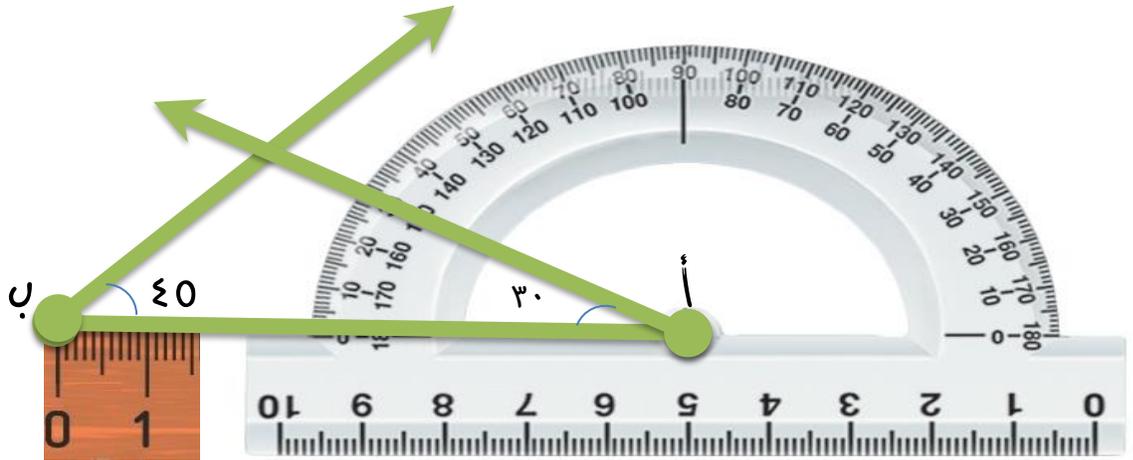
أولاً : نرسم بالمسطرة المستقيم أ ب



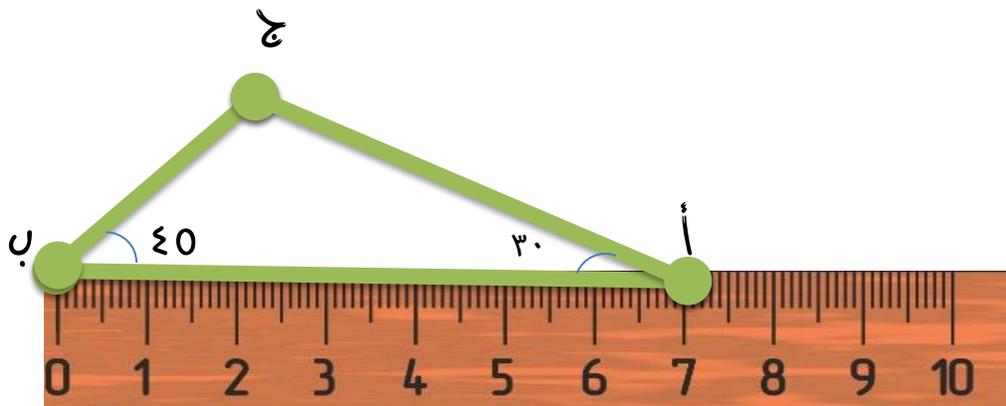
ثانياً : بالمنقلة نرسم زاوية رأسها النقطة ب وقياسها ٤٥° ونمد شعاعها بالمسطرة



ثالثا : بالمنقلة نرسم زاوية رأسها النقطة أ وقياسها ٣٠ ونمد شعاعها بالمسطرة ونمسح الزيادات ونسمي نقطة التقاطع ب



النتيجة



رياضيات الصف السادس

الوحدة الأولى : الهندسة

الدرس : حالات رسم المتوازي الاضلاع

التاريخ : ___ \ ___

اسم الطالبة: _____



التقييم

بعد دراستك الدرس وحل اوراق العمل قيّم نفسك وفهمك للمادة



التقييم الذاتي

ملاحظات
المعلمة



النتائج

هل انت قادرة على

ان ترسم مثلث اذا علمت فيه ضلعان و قطر

ان ترسم مثلث اذا علمت ضلعان وزاوية

ملاحظات ولي الامر :

لرسم المتوازي

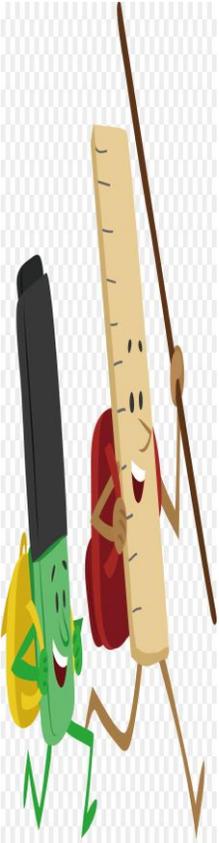
اذا علمت ضلعان
وزاوية محصورة
بينهما

اذا علمت ضلعان
وزاوية

الادوات اللازمة لرسم المتوازي يوجد حالتان

اذا علمت ضلعان
وقطر نحتاج
مسطرة وفرجار

اذا علمت ضلعان
وزاوية نحتاج
منقلة ومسطرة

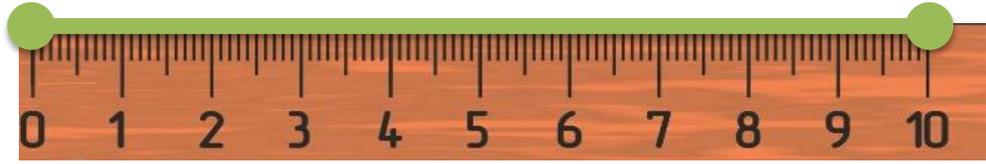


الحالة الأولى : اذا علمت ضلعان وزاوية

مثال : ارسمي المتوازي أ ب ج د

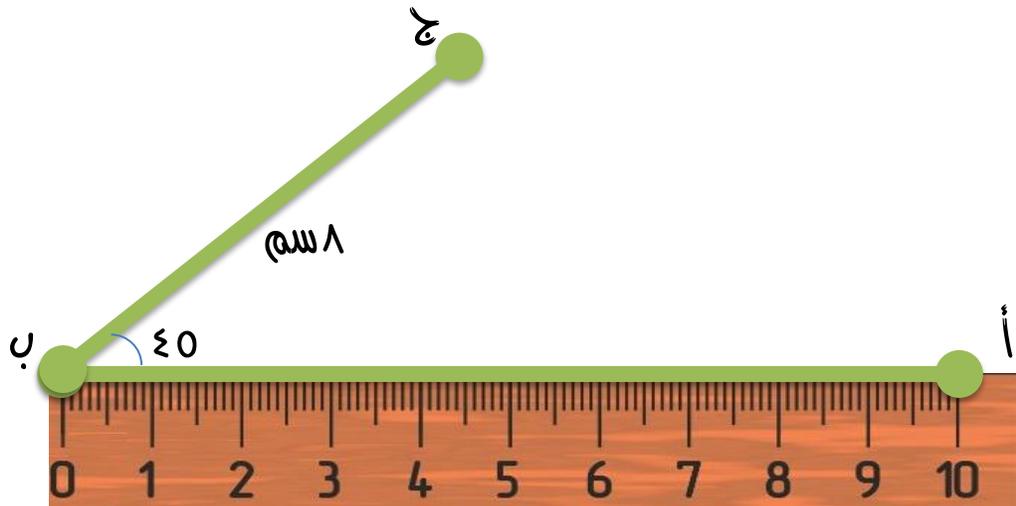
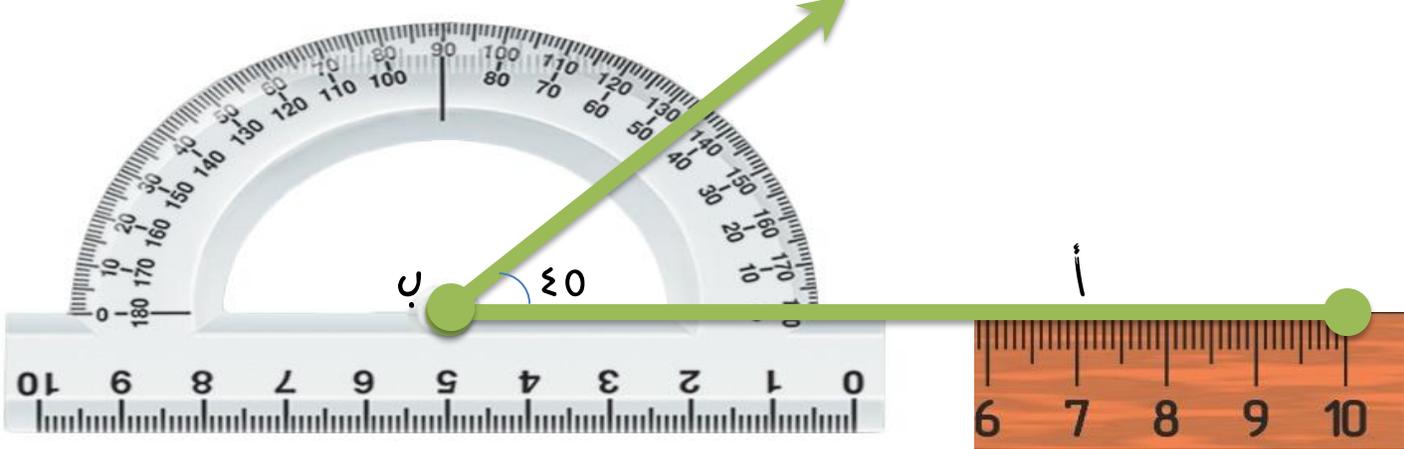
فيه أ ب = ١٠ سم ب ج = ٨ سم الزاوية أ ب ج = 45°

أولاً : نرسم بالمسطرة المستقيمة أ ب ١٠ سم

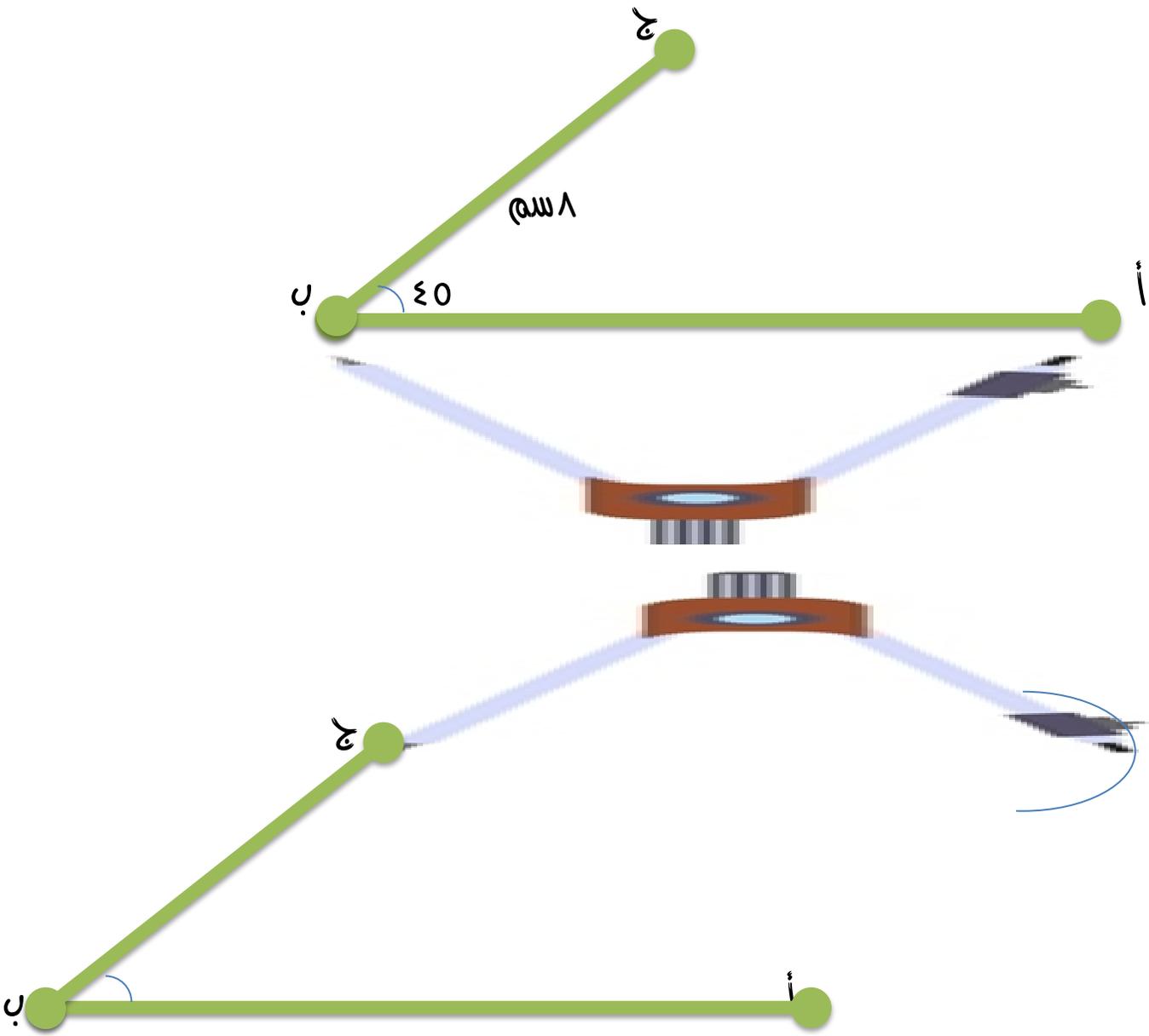


ثانياً : بالمنقلة نرسم زاوية رأسها النقطة ب وقياسها 45° ونمد شعاعها بالمسطرة

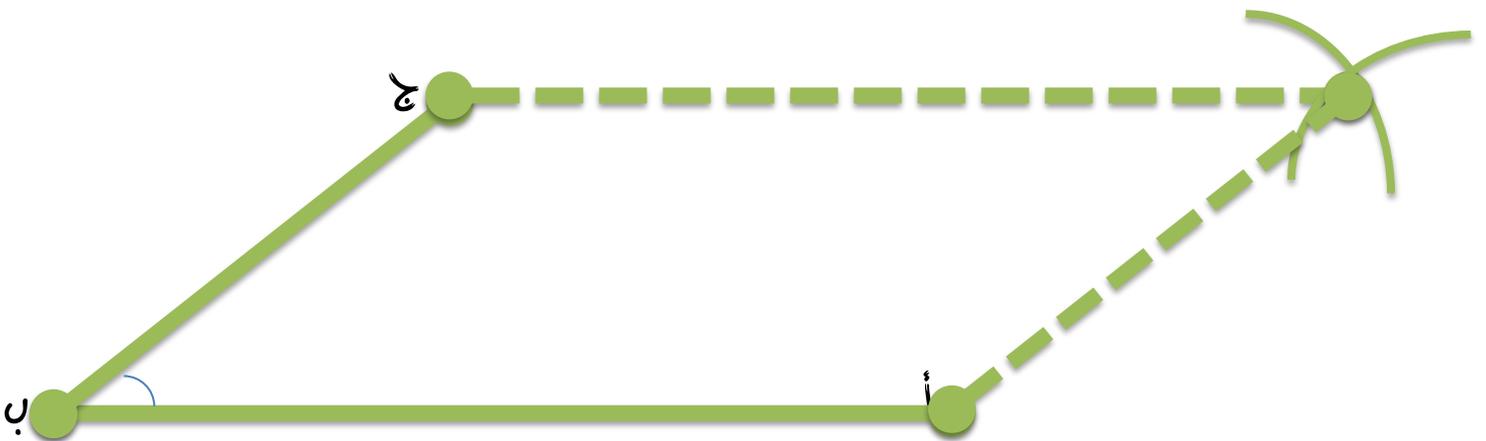
والشعاع نجعل طوله = ٨ سم ونسميه ب ج



الآلة نفذ النقلة بالفرجار



ثم نقلة الضلع الآخر ثم يصبح الناتج

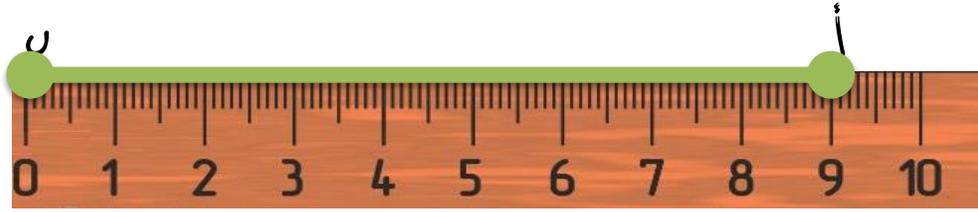


الحالة الثانية : اذا علمت ضلعان و قطر

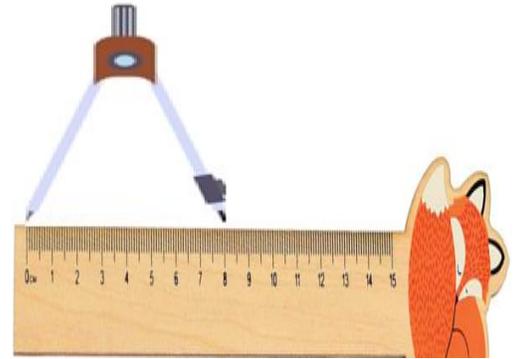
مثال : ارسمي المتوازي أ ب ج د

فيه أ ب = ٩ سم ب ج = ٨ سم القطر أ ج = ١٠

أولاً : نرسم بالمسطرة المستقيمة أ ب ٩ سم



ثانياً : باستخدام الفرجار نفتح فتحة طولها ٨ سم ل رسم ب ج وثبتت رأسه الفرجار على ب

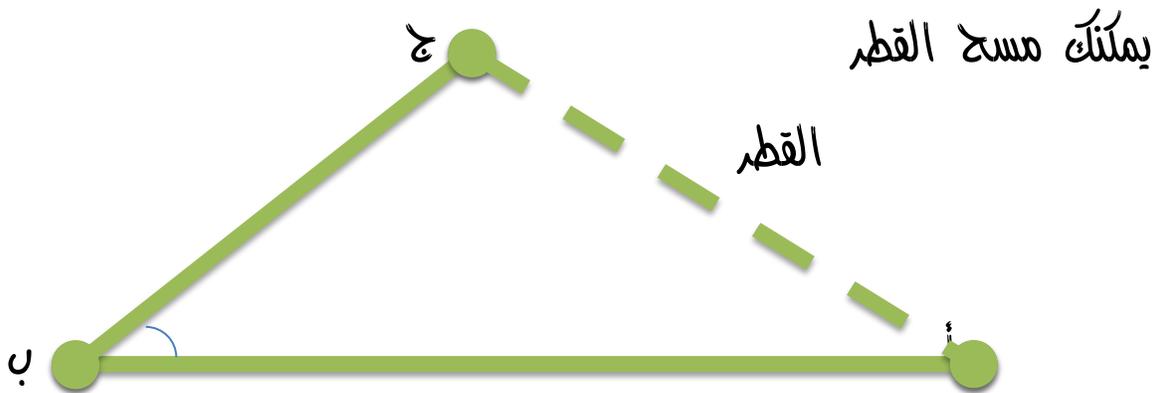


ثالثا : باستخدام الفرجار نفتح فتحة طولها ١٠سم لرسم أ ج ونثبت رأس الفرجار على

أ



النتيجة



نمسح القطر لتنفيذ النقلة كما فعلنا سابقا باستخدام الفرجار فينتج المتوازي

ملاحظة عدم استخدام الفرجار في هذه الحالة سيجعلنا نخطئ في طول القطر فيمكنه

ان تجعلنا المسطرة نرسم باي اتجاه

رياضيات الصف السادس

الدرس : التماثل

الوحدة الأولى : الهندسة

اسم الطالبة: _____

التاريخ : ___ \ ___ \ ___

ورقة عمل رقم ١



بعد اجراء التجربة العملية وقص الاشكال الهندسية وطيها قومي برسم وتحديد عدد محاور التماثل لكل مما يلي

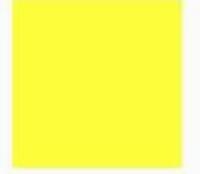
حددي أي من الأشكال التالية لها محور تناظر واذكري عددها :



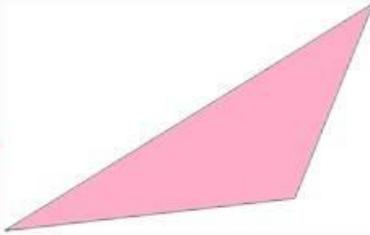
متوازي الأضلاع



مستطيل



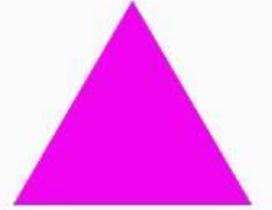
المربع



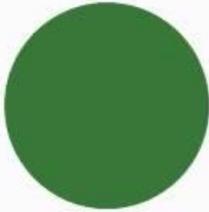
مثلث مختلف الأضلاع



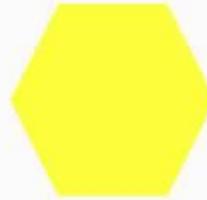
مثلث متطابق الضلعين



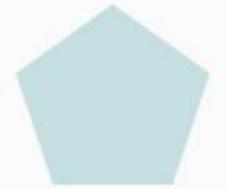
مثلث متطابق الأضلاع



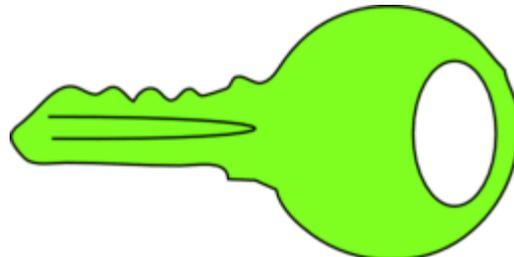
الدائرة

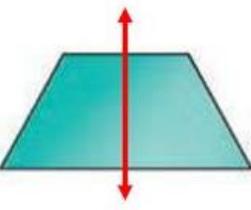
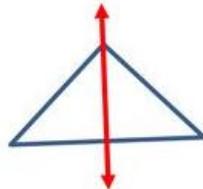
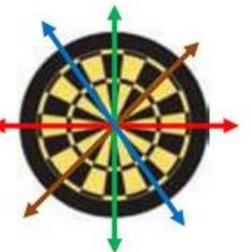
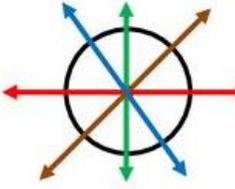
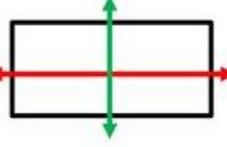


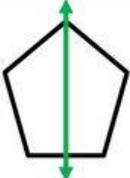
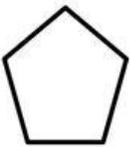
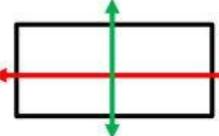
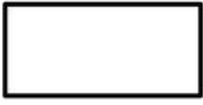
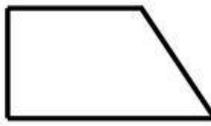
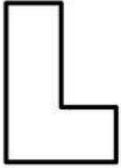
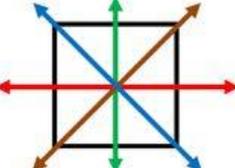
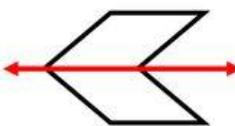
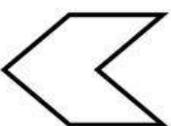
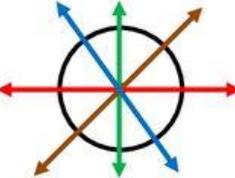
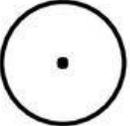
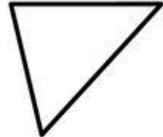
المسدس المنتظم



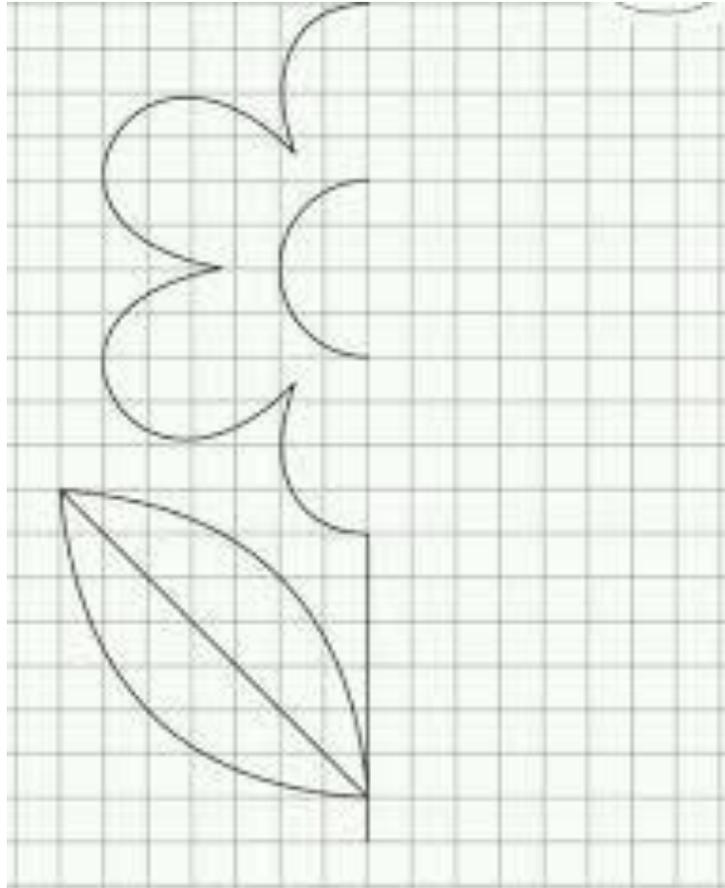
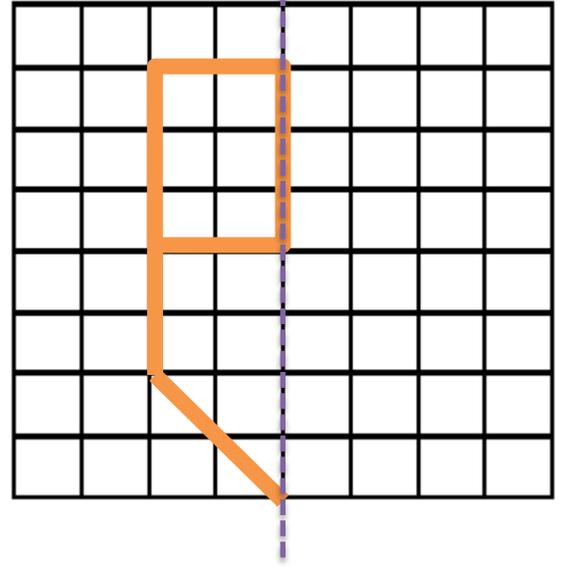
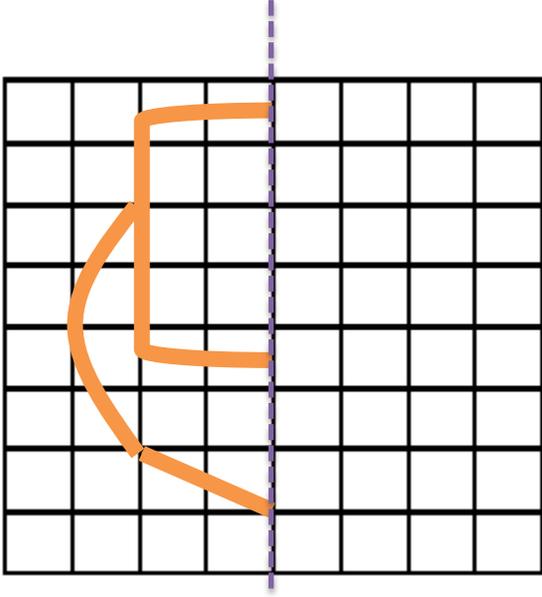
المخمس المنتظم



				<p>أشكال لها خط تناظر واحد</p>
				<p>أشكال لها أكثر من خط تناظر</p>

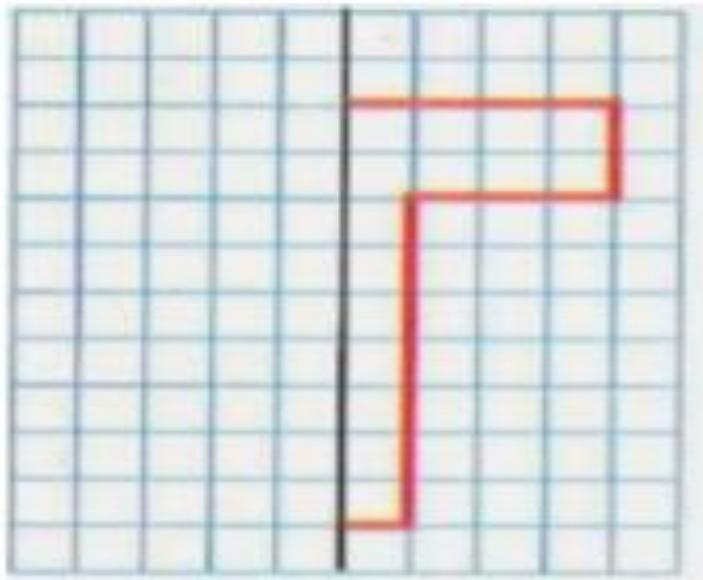
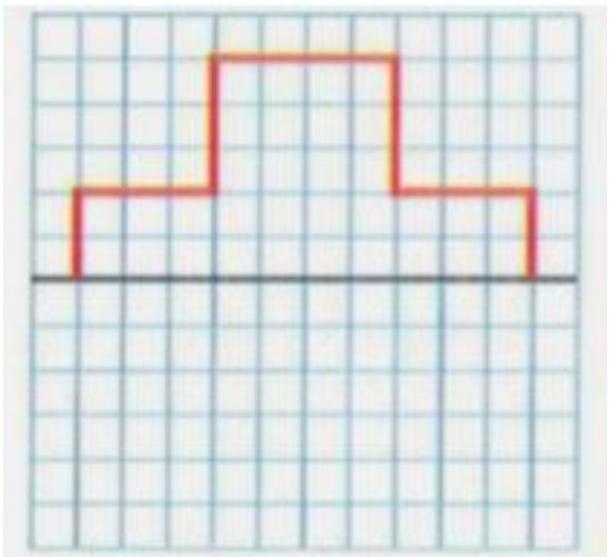
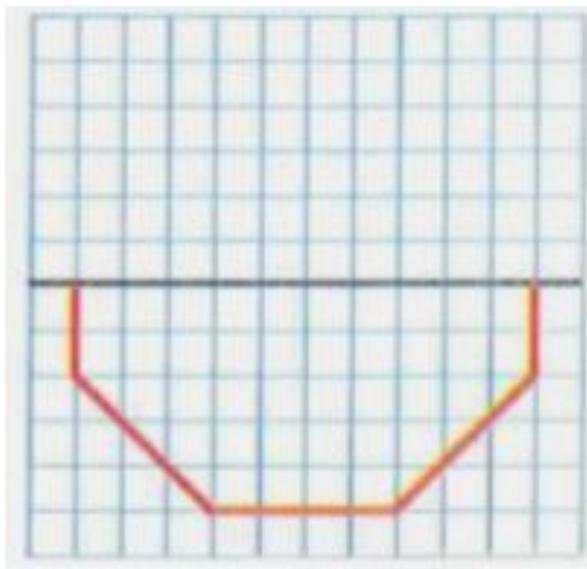
رسم خط تماثل	هناك تماثل	الشكل	رسم خط تماثل	هناك تماثل	الشكل
	<p>كلا <input checked="" type="radio"/> نعم</p>			<p>كلا <input checked="" type="radio"/> نعم</p>	
	<p><input checked="" type="radio"/> كلا نعم</p>			<p><input checked="" type="radio"/> كلا نعم</p>	
	<p>كلا <input checked="" type="radio"/> نعم</p>			<p>كلا <input checked="" type="radio"/> نعم</p>	
	<p><input checked="" type="radio"/> كلا نعم</p>			<p>كلا <input checked="" type="radio"/> نعم</p>	
	<p>كلا <input checked="" type="radio"/> نعم</p>			<p><input checked="" type="radio"/> كلا نعم</p>	

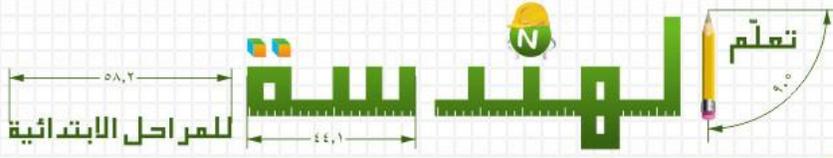
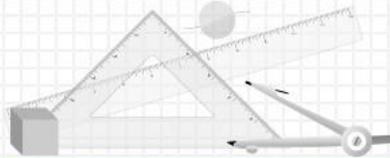
أكمل الرسومات الآتية بحيث ينتج شكل متماثل



(١) ما عدد حُطوط الثمائل للأشكال الآتية (إن وجدت):

رقم الشكل	الشكل	عدد حُطوط الثمائل
(١)		
(٢)		
(٣)		
(٤)		
(٥)		
(٦)		





جدول يوضح محاور التماثل للأشكال الهندسية الرئيسية

ملاحظات	عدد محاور التماثل	الشكل
توضيح	4	المربع
توضيح	2	المستطيل
توضيح	3	المثلث متساوي الأضلاع
توضيح	1	المثلث متساوي الساقين
توضيح	لا يوجد	المثلث مختلف الأضلاع
توضيح	2	المعين
توضيح	لا يوجد	متوازي الأضلاع
توضيح	1	شبه المنحرف متساوي الساقين
توضيح	عدد كبير جداً	الدائرة

مواضيع ذات علاقة

مفهوم محاور التماثل
جدول محاور التماثل

تمارين ذات علاقة

محاور التماثل

خواص الأشكال الهندسية

اعداد معلم اول رياضيات 1 / محمد العزازي

م	الشكل	شكل السطح	عدد الاضلاع	عدد الرؤوس	عدد الزوايا	قياسات الزوايا	التمائل	عدد خطوط التماثل
1	المثلث المتساوي الاضلاع		3	3	3	ثلاث زوايا متساوية	متماثل	3
2	المثلث المتساوي الساقين		3	3	3	فيه زاويتان متساويتان	متماثل	1
3	المثلث المختلف الاضلاع		3	3	3	مختلفة	غير متماثل	0
4	المربع		4	4	4	اربع زوايا متساوية	متماثل	4
5	المعين		4	4	4	كل زاويتان متقابلتان متساويتان	متماثل	2
6	المستطيل		4	4	4	اربع زوايا متساوية	متماثل	2
7	متوازي الاضلاع		4	4	4	كل زاويتان متقابلتان متساويتان	غير متماثل	0
8	شبه المنحرف المتساوي الساقين		4	4	4	فيه زاويتان متساويتان	متماثل	1
9	شبه المنحرف المختلف الاضلاع		4	4	4	مختلفة	غير متماثل	0
10	الدائرة		0	0	0	لا توجد زوايا	متماثل	لا نهائي

عدد محاور التماثل لبعض الأشكال الهندسية
المربع ٤ محاور (القطرين ومنصفات الأضلاع)
المستطيل ٢ محورين (منصفات الأضلاع)
المثلث المتساوي الأضلاع ٣ محاور (المستقيمات المتوسطة).
المثلث المتساوي الساقين ١ (رأس المستقيم الواصل بين الرأس ومنصف القاعدة)
المثلث المختلف الأضلاع ليس له محاور
المعين ٢ محورين (القطرين)
متوازي الأضلاع ليس له محاور تماثل
شبه المنحرف المتساوي الساقين ١ محور واحد (المنصف للقاعدتين)
السداسي المنتظم ٦ محاور تماثل
الدائرة عدد لا نهائي

عدد خطوط التماثل للأشكال المنتظمة ورتبة التماثل لها تساوى N حيث N عدد الإضلاع
مثلا عدد خطوط التماثل لمضلع منتظم له ٥٠ ضلعا
الحل عدد خطوط التماثل ٥٠ ورتبة التماثل ٥٠
ملاحظات هامة

- 1- عدد خطوط التماثل للمربع ٤ ورتبة التماثل الدوراني ٤
- 2- عدد خطوط التماثل للمستطيل ٢ ورتبة التماثل الدوراني ٢
- 3- عدد خطوط التماثل للمعين ٢ ورتبة التماثل الدوراني ٢
- 4- عدد خطوط التماثل لمثلث متساوي الأضلاع ٣ ورتبة التماثل الدوراني ٣
- 5- عدد خطوط التماثل لمثلث مختلف الأضلاع ٠ ورتبة التماثل ١
- 6- عدد خطوط التماثل لمثلث متساوي الساقين ١ ورتبة التماثل ١
- 7- عدد خطوط التماثل لمتوازي الأضلاع ٠ ورتبة التماثل الدوراني ٢
- 8- عدد خطوط التماثل لشبه المنحرف ٠ ورتبة التماثل ١
- 9- عدد خطوط التماثل لشبه المنحرف متساوي الساقين ١ ورتبة التماثل ١
- 10- عدد خطوط التماثل للدائرة لانهاى ورتبة التماثل لانهاى
- 11- عدد خطوط التماثل للشكل البيضاوى ٢ ورتبة التماثل الدوراني ٢

رياضيات الصف السادس

الوحدة الأولى : الهندسة

الدرس : مجموع زوايا _____

التاريخ : _____\ _____

اسم الطالبة: _____

ورقة عمل رقم ٢



ضع إشارة صح او خطأ مع تبرير اجابتك

(١) مجموع زوايا المثلث ١٨٠

(٢) يمكن رسم مثلث فيه زاويتاه قائمتاه

(٣) يمكن رسم مثلث فيه زاويتاه منفرجتاه

(٤) يوجد مثلث زواياه ٣٠, ٦٥, ٧٠

(٥) يوجد رباعي زواياه ١٢٠, ١٣٠, ٥٠, ٢٠

(٦) يوجد رباعي زواياه ٧٠, ١٣٠, ١٦٠

(٧) مجموع زوايا الرباعي ٣٦٠

(٨) يمكن رسم رباعي زواياه الاربعة قائمة

(٩) يمكن رسم رباعي زواياه الاربعة منفرجة

(١٠) يمكن رسم رباعي فيه زاويتاه منفرجة

(١١) يمكن رسم رباعي فيه زاوية منفرجة

(١٢) يمكن رسم زاوية واحدة مستقيمة حول النقطة

(١٢) يوجد زوايا حول النقطة الواحدة قياسها ٥٠, ١٥٠, ١٦٠



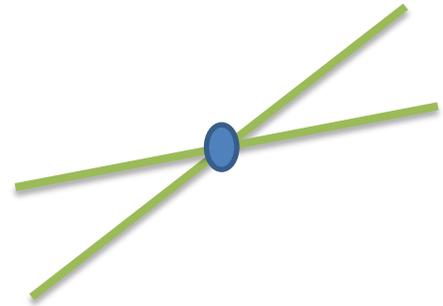
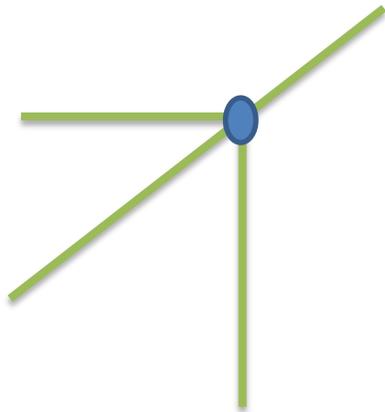
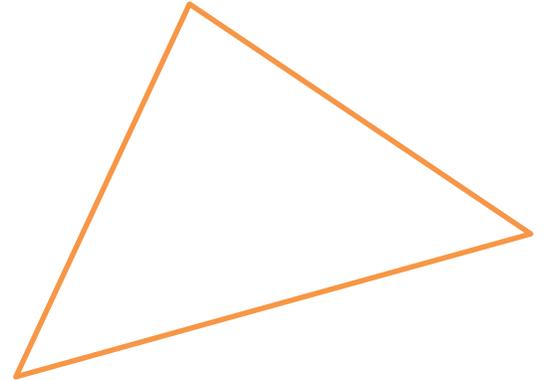
رياضيات الصف السادس الوحدة الأولى : الهندسة

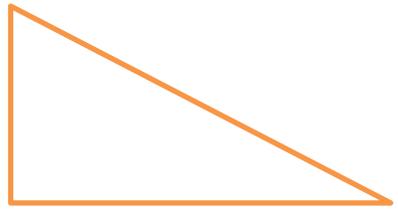
التاريخ : ___ \ ___ اسم الطالبة: _____

ورقة عمل رقم ٢



السؤال الاول : أوجد قياس الزاوية المجهولة في الاشكال الاتية





رياضيات الصف السادس

الوحدة الأولى : الهندسة

الدرس : رسم المثلث

التاريخ : ___ \ ___

اسم الطالبة: _____

ورقة عمل رقم ٤



ارسمي الأشكال الآتية باستخدام الأدوات الهندسية

(١) مثلث أ ب ج فيه أ ب = ١٠ سم ب ج = ٨ سم أ ج = ٦ سم

(٢) مثلث فيه أ ب = ٥ سم ب ج = ٧ سم الزاوية ب = ٢٠

(٣) المثلث أ ب ج فيه الزاوية أ = ٢٠ الزاوية ب = ٥٠ الضلع أ ب طوله ١٠ سم

رياضيات الصف السادس

الوحدة الأولى : الهندسة

الدرس : رسم متوازي الاضلاع

التاريخ : ____ \ ____

اسم الطالبة: _____

ورقة عمل رقم ٥



ارسمي الأشكال الآتية باستخدام الأدوات الهندسية

(١) س ص ع ل رباعي فيه س ص = ١٠ سم ص ع = ٨ سم الزاوية ص = ٥٠

(٢) س ص ع ل رباعي فيه س ص = ١٠ سم ص ع = ٩ سم القطر س ع = ١٢ سم

