

## عنوان الدرس / ( ١-٥ ) تسمية الزوايا وتقديرها

أنواع الزوايا التي سبق وأن درستها سابقاً:

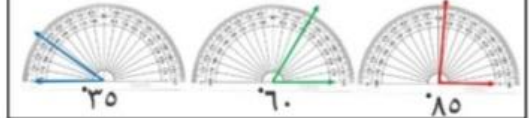
الزاوية القائمة ( ربع دورة )



قياسها يساوي ٩٠

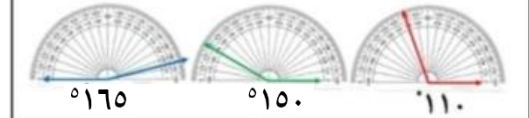
الزاوية الحادة

قياسها أصغر من ٩٠



الزاوية المنفرجة

قياسها يقع بين ٩٠ و ١٨٠



الزاوية المستقيمة ( نصف دورة )



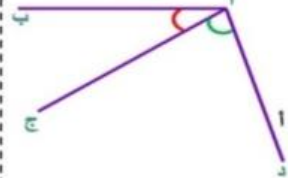
قياسها يساوي ١٨٠

القطعة المستقيمة جزء من خط مستقيم بين نقطتين



يمكن تسميتها بطريقتين ( أ ب ) أو ( ب أ )

الشكل (١)



تلتقي القطعتين المستقيمتين ( أ ج ) و ( أ ب ) في النقطة أ لتكون زاوية يمكن تسميتها بطريقتين مختلفتين

ب أ ج ج أ ب

كما تلتقي القطعتين المستقيمتين ( أ ج ) و ( أ د ) في النقطة أ لتكون زاوية يمكن تسميتها بطريقتين مختلفتين

ج أ د د أ ج

الشكل (٢)

زاوية منعكسة

زاوية حادة

زاوية حادة

زاوية حادة

زاوية حادة

زاوية حادة

زاوية حادة

زاوية حادة

توجد زاويتان عند النقطة ( أ ) ، بين ( أ ج ) ، ( أ ب ) هما:

زاوية تزيد عن زاويتين قائمتين أي: ( قياسها أكبر من ١٨٠ ) تسمى بالزاوية المنعكسة

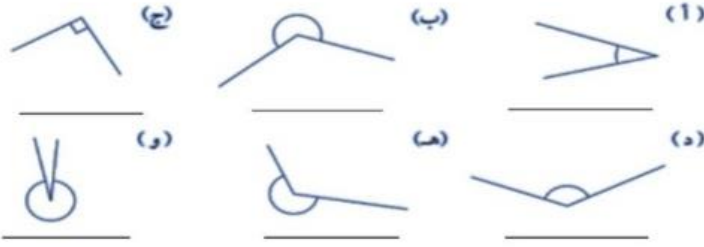
زاوية حادة

تقرأ: ( ب أ ج ) المنعكسة

تقرأ: ( ب أ ج )

لاحظ القوس الخاص بالزاوية المنعكسة يدور من الخارج

تدريب (١): حدّد نوع الزوايا (حادة ، منفرجة ، قائمة ، منعكسة) فيما يلي:



نشاط فردي (٢): (استراتيجية الدقيقة الواحدة)

حدّد نوع الزوايا فيما يلي:

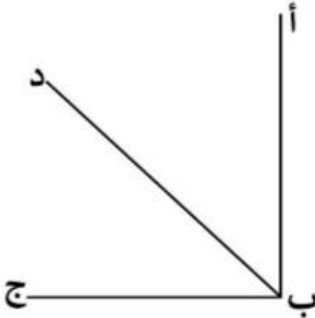


\_\_\_\_\_ ° ٢٠٠      \_\_\_\_\_ ° ٦٠      \_\_\_\_\_ ° ١٢٠  
\_\_\_\_\_ ° ١٧٠      \_\_\_\_\_ ° ١٠      \_\_\_\_\_ ° ٣٠٠

مثال: إذا كانت ( ج د هـ ) زاوية قائمة ، فما قياس ( ج د هـ ) المنعكسة ؟

نشاط جماعي: (استراتيجية فكر - زوج - شك)

إذا كانت ( أ ب ج ) زاوية قائمة ، وكاننا ( أ ب د ) ، ( د ب ج ) متساويتين في القياس ، فأوجد قياس كل من:

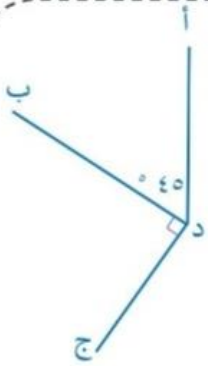


- (أ) ( أ ب د ) \_\_\_\_\_  
(ب) ( أ ب ج ) المنعكسة \_\_\_\_\_  
(ج) ( أ ب د ) المنعكسة \_\_\_\_\_  
(د) ( ج ب د ) المنعكسة \_\_\_\_\_

## تفريد التعليم:

### نشاط تعزيزي

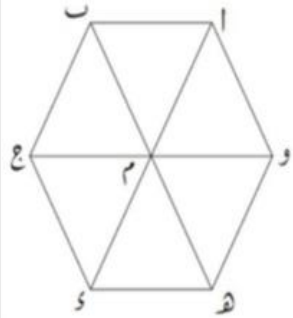
من الشكل المجاور: اكتب قياس كل زاوية فيما يلي:



- (أ) (أ د ب) \_\_\_\_\_  
 (ب) (أ د ب) المنعكسة \_\_\_\_\_  
 (ج) (ب د ج) المنعكسة \_\_\_\_\_  
 (د) (أ د ج) المنعكسة \_\_\_\_\_

### نشاط إثرائي

إذا كان قياس كل زاوية في كلٍ مُثلثٍ من المثلثات الموضحة في الشكل التالي هو  $60^\circ$  فأوجد قياس كلٍ من:



- (أ) (أ ب ج) \_\_\_\_\_  
 (ب) (أ م ج) \_\_\_\_\_  
 (ج) (م هـ د) \_\_\_\_\_  
 (د) (ب م د) المنعكسة \_\_\_\_\_  
 (هـ) (أ م و) المنعكسة \_\_\_\_\_

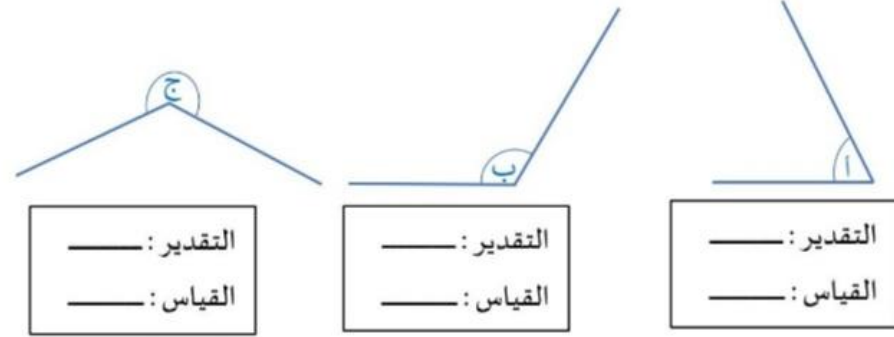
كتاب النشاط /// صفحة ٦٣ رقم (٢-١) ، صفحة ٦٤ رقم (٥)



- أستطيع تسمية الزوايا تسمية صحيحة .  
 أستطيع تقدير قياس الزوايا لأقرب عشر درجات .  
 أستطيع قياس الزوايا بالمنقلة .

## نشاط ثنائي: (استر اتيحية اخبر زميل)

قدّر قياس كل زاوية من الزوايا ، ثمّ قيس لترى إلى أي مدى قد اقتربت من الإجابة الصحيحة:



## نشاط ثنائي: (استر اتيحية اخبر زميل) كتاب الطالب صفحة (٩٢) رقم (٦)

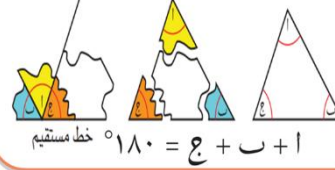
- (أ) \_\_\_\_\_ (ب) \_\_\_\_\_ (ج) \_\_\_\_\_  
 (د) \_\_\_\_\_ (هـ) \_\_\_\_\_ (و) \_\_\_\_\_

## التقويم الختامي: حدّد كلٍ عبرة فيما يلي ما إذا كانت صحيحة أم خاطئة:

- (أ) الزاوية التي قياسها أصغر من  $75^\circ$  تكون حادة. \_\_\_\_\_  
 (ب) الزاوية التي قياسها أكبر من  $100^\circ$  تكون منفرجة. \_\_\_\_\_  
 (ج) الزاوية التي قياسها أكبر من  $330^\circ$  تكون منفرجة. \_\_\_\_\_  
 (د) الزاوية التي قياسها أصغر من  $330^\circ$  تكون منفرجة. \_\_\_\_\_  
 (هـ) الزاوية التي قياسها نصف قياس الزاوية المنعكسة تكون منفرجة. \_\_\_\_\_

## عنوان الدرس / (٥-٢) قياس الزوايا

مجموع قياسات زوايا المثلث =  $180^\circ$



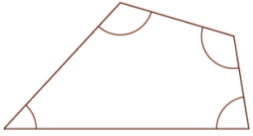
مجموع قياسات الزوايا المرسومة حول نقطة يساوي  $360^\circ$



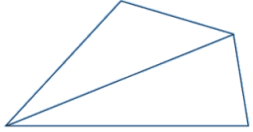
مجموع قياسات الزوايا المرسومة على خط مستقيم يساوي  $180^\circ$



يسمى الشكل المُكوّن من أربعة أضلاع رباعي الأضلاع



الشكل (١)

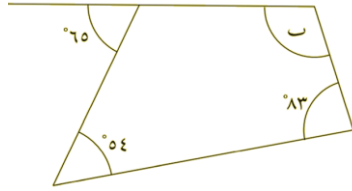


الشكل (٢)

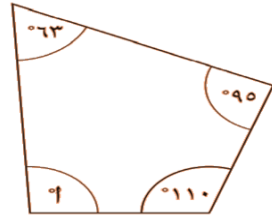
لإيجاد مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي يُمكن تقسيمه إلى مثلثين كما في الشكل (٢)

مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي  
 $= 2 \times \text{مجموع قياسات زوايا المثلث}$   
 $= 2 \times 180 = 360^\circ$

**مثال (١):** احسب قياسات الزوايا المُحدّدة بالرموز فيما يلي:



(ب)



(أ)

---



---



---



---



---



---



---



---

**نشاط جماعي (٢):** استراتيجيّة فِكر زَوج - شِرك

صل العمود الأول بالحل الصحيح له في العمود الثاني:

$70^\circ$

شكل رباعي الأضلاع فيه ٣ زوايا متساوية ، قياس كل منها  $85^\circ$  ، فما قياس الزاوية الرابعة ؟

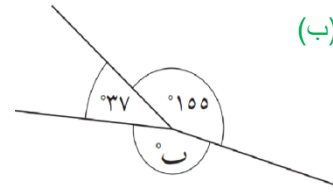
$105^\circ$

إذا كان قياس ٣ زوايا من زوايا الشكل رباعي الأضلاع  $60^\circ$  ،  $80^\circ$  ،  $110^\circ$  ، فما قياس الزاوية الرابعة ؟

$110^\circ$

إذا كان قياس زاوية واحدة من زوايا شكل رباعي الأضلاع  $150^\circ$  والزوايا الثلاث الأخرى لها نفس القياس ، فما قياس كل زاوية منها ؟

**مثال (١):** احسب قياسات الزوايا المُشار لها بالرموز فيما يلي:

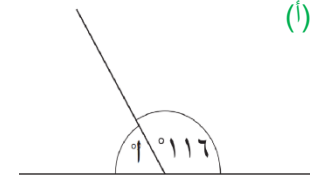


(ب)

---



---

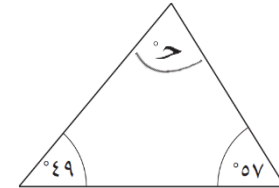


(أ)

---



---



(ج)

---



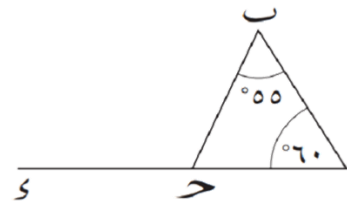
---



---

**نشاط جماعي (١):** استراتيجيّة إشارات المرور

ما قياس الزاوية (ب ج د) في الشكل المجاور ؟



$120^\circ$

$115^\circ$

$75^\circ$

---



---

توضيح الحل:

## تفريد التعليم : النشاط الإثرائي :

(١) قامت نور بقياس ثلاث زوايا من زوايا شكل رباعي الأضلاع، هل قياساتها صحيحة؟

فسّر ذلك .

قياسات الزوايا هي:  
٩٠ ، ١٦٠ ، ١٢٥



---

---

---

(٢) قياسات زوايا المثلث جميعها أعدادٌ كاملةٌ ، وقياساتها مختلفةٌ ، ما أكبر قياس

مُحتمل لأكبر زاوية ؟ \_\_\_\_\_

## الواجب المنزلي :

كتاب النشاط : تمرين (١) رقم (ب) / تمرين (٢) رقم (ج) / تمرين (٤) رقم (ج)

## للمزيد من التمارين الممتعة:

<https://wordwall.net/play/1057/029/2077>

<https://www.liveworksheets.com/og1695754ie>



-أستطيع أن أطبق فهي لمجموع الزوايا حول نقطة  
وعلى خط مستقيم وفي مثلث .



-أستطيع أن وضع مجموع زوايا أي شكل رباعي الأضلاع.  
يساوي ٣٦٠ °

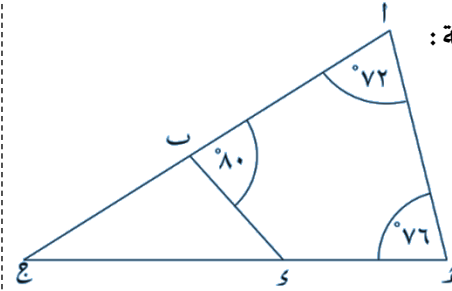


-أستطيع أن أحسب الزوايا الناقصة في رباعي الأضلاع.

## التقويم الختامي : كتاب النشاط صفحة ٦٧ رقم (١٠)

من الشكل المجاور احسب قياس الزوايا الآتية :

(أ) (ب د هـ)

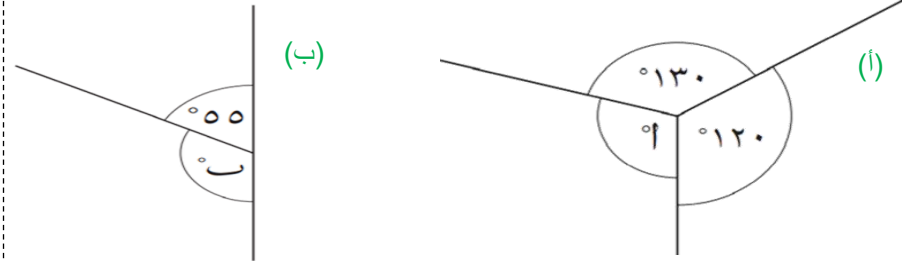


(ب) (ج ب د)

(ج) (أ ج هـ)

## تفريد التعليم : النشاط التعزيزي :

(١) احسب قياس الزوايا المشر لها بالرموز فيما يلي :



(٢) أكمل :

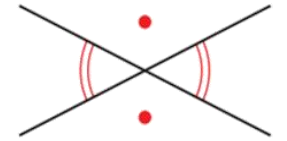
\*قياس زاويتين في مثلث ٤٢° ، ٧٨° فإن قياس الزاوية الثالثة يساوي \_\_\_\_\_

\*قياس ثلاث زوايا في شكل رباعي ٦٥° ، ٧٥° ، ٨٥° فإن قياس الزاوية الرابعة يساوي \_\_\_\_\_



## عنوان الدرس / (٥-٣) حلّ مسائل الزوايا

عندما يتقاطع خطّان مستقيمان، يتشكّل زوجان من زاويتين مُتقابلتين بالرأس. تكون الزوايتان المُتقابلتان بالرأس متساويتين في القياس.

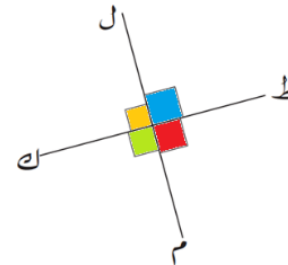


زوجان من زاويتين مُتقابلتين بالرأس

### حالة خاصة:

عندما يكون الخطّان المُتقاطعان مُتعامدين

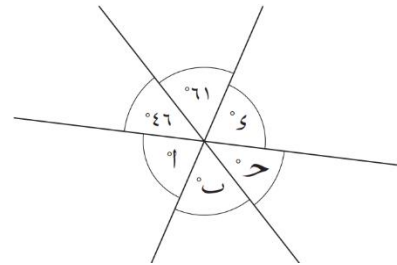
يكون قياس كل زاوية من الزوايا =  $90^\circ$



### مثال (١): كتاب الطالب صفحة ٩٧، رقم (٤)

في الشّكل المُقابل، احسب:

و (أ)، و (ب)، و (ج)، و (د).




---



---



---



---

### نشاط جماعي: (استراتيجية فكّر زوج شريك): كتاب النشاط صفحة ٦٨، رقم (٢)

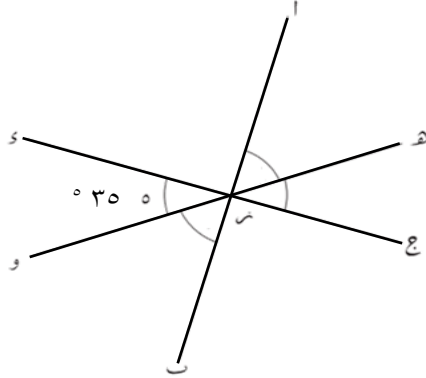
(أ ب)، (ج د) خطّان مُتعامدان.

احسب قياس الزوايا الآتية، واشرح إجابتك.

(أ)  $\hat{ب ن ر و}$

(ب)  $\hat{ه ن ر ج}$

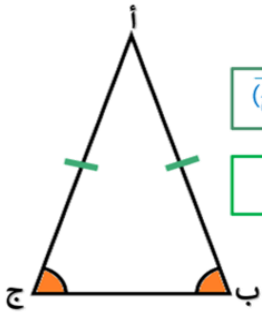
(ج)  $\hat{ا ن ر ه}$



### المُثلث المُتطابق الضلعين

\* له ضلعان مُتطابقان طول (أ ب) = طول (أ ج)

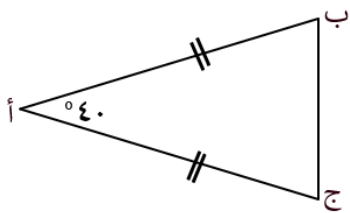
\* الزاويتان المُتقابلتان للضلعين المُتطابقين متساويتان في القياس ق (ب) = ق (ج)



### مثال (٢): كتاب الطالب صفحة ٩٧، رقم (٤)

إذا كان المُثلث (أ ب ج) مُثلثًا مُتطابق الضلعين، طول (أ ب) = طول (أ ج)،

و  $\hat{ب ا ج} = 40^\circ$ ، فاحسب قياسات باقي الزوايا؟




---



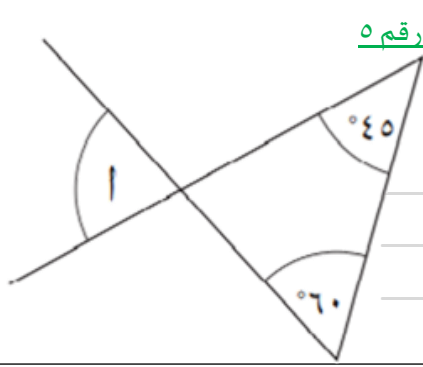
---



---

## تفريد التعليم:

النشاط التعزيزي: كتاب الطالب صفحة ٩٧ رقم ٥



في الشَّكْل المُقَابِل احسب ق (أ) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

النشاط الإثرائي: كتاب النشاط صفحة ٦٨ رقم ٤

قياس زاوية من زوايا المثلث المتطابق الضلعين  $38^\circ$   
احسب قياس الزوايا الأخرى.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

للمزيد من التمرين الممتعة: <https://www.liveworksheets.com/ye1465097qv>

**الواجب المنزلي: كتاب النشاط: تمرين (١) + (٣) صفحة ٦٨**

-أستطيع أن أحسب بعض العلاقات بين الزوايا الناتجة من تقاطع الخطوط.

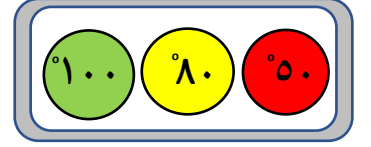


-أستطيع أن أحسب الزوايا المجهولة باستدلال خواص الزوايا والأضلاع متساوية الأطول وأن أشرح الاستدلال.

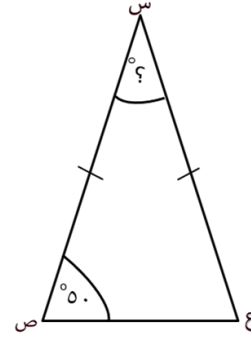


## نشاط فردي: (استراتيجية إشارات المرور):

ما قياس الزاوية (ع س ص) في الشَّكْل المُجَاوِر؟

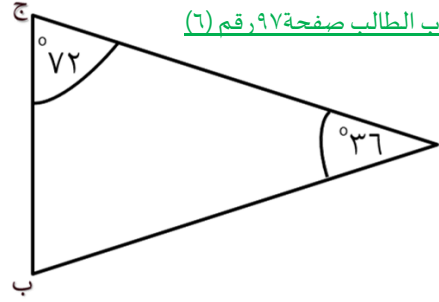


توضيح الحل:



نشاط ثنائي: (استراتيجية خبر زميل): كتاب الطالب صفحة ٩٧ رقم ٦

فسِّر لماذا طول (أ ب) يساوي طول (أ ج)؟



التَّقيِيم الختامي: كتاب النشاط صفحة ٦٩ رقم ٥

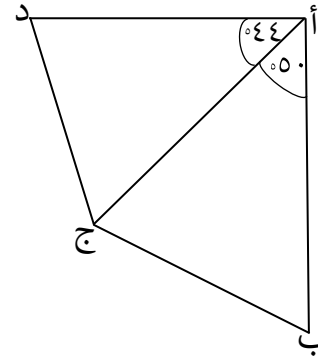
في الشَّكْل المُجَاوِر إذا كان (أ ب) = (أ ج) = (أ د)

احسب قياس كلِّ زاويةٍ من هذه الزوايا:

(أ) (أ ب ج) \_\_\_\_\_

(ب) (أ د ج) \_\_\_\_\_

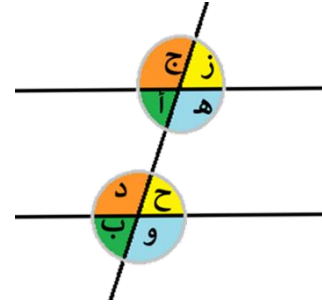
(ج) (ب ج د) \_\_\_\_\_



## عنوان الدرس / (٤-٥) الخُطوط المُتوازية

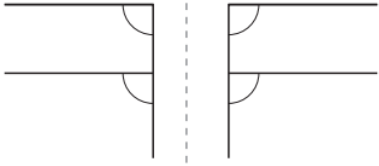
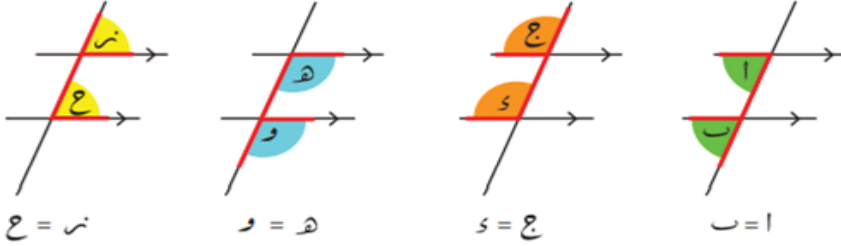
### التعلم القبلي:

من خلال دراستك للزوايا المتقابلة بالرأس اذكر أزواج الزوايا المتقابلة بالرأس في الشكل التالي:



### الزوايا المُتناظرة:

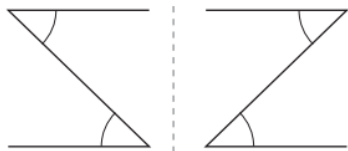
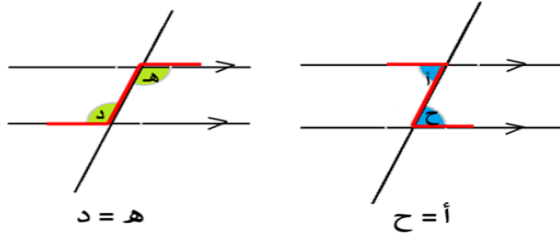
عندما يقطع قاطع خطين مُستقيمين متوازيين تتشكّل أربعة أزواج من الزوايا المُتناظرة بحيث تكون كل زاويتين مُتناظرتين مُتساويتين في القياس.



لإيجاد الزوايا المُتناظرة تذكّر حرف F

### الزوايا المُتبادلة:

عندما يقطع قاطع خطين مُستقيمين متوازيين يتشكّل زوجان من الزوايا المُتبادلة حيث تكون الزاويتان المُتبادلتان مُتساويتين في القياس.



لإيجاد الزوايا المُتبادلة تذكّر حرف Z

ما هما الخطان

المتوازيان؟

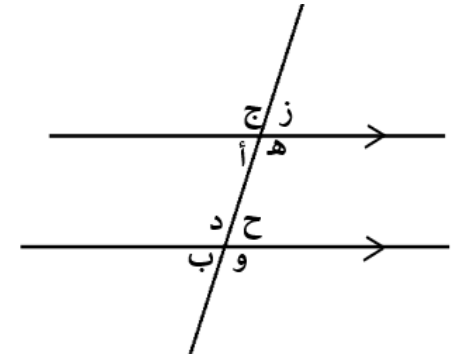


هما خطان لا يلتقيان مهما امتدّا، والمسافة بينهما لا تتغير تبقى ثابتة.

أي: (البعد العمودي بينهما ثابت)

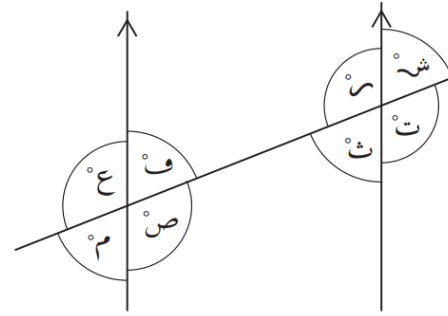
### الزوايا والخُطوط المُستقيمة المُتوازية

عندما يقطع قاطع خطين مُستقيمين متوازيين (القاطع هو خط ثالث) تتشكل ثماني زوايا مُختلفة تجمع بين بعضها خصائص مُحدّدة.



**نشاط جماعي: (استراتيجية السبورات البيضاء) : كتاب الطالب صفحة ٩٩ رقم (١)**

انظر الشكل المقابل:



(أ) اكتب أربعة أزواج من الزوايا المتناظرة

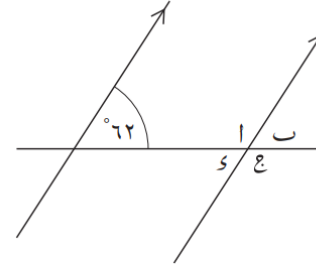
\_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_

(ب) اكتب زوجين من الزوايا المتبادلة

\_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_

**نشاط ثنائي: (استراتيجية اخبر زميل) : كتاب الطالب صفحة ٩٩ رقم (٢)**

في الشكل المقابل: قياس إحدى الزوايا  $62^\circ$

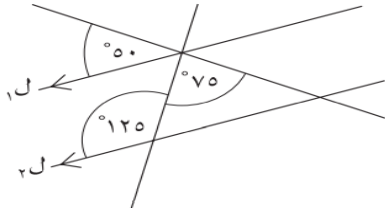


(أ) و ..... =  $62^\circ$  ، لأن الزوايا المتناظرة متساوية.

(ب) و ..... =  $62^\circ$  ، لأن الزوايا المتبادلة متساوية.

**نشاط فردي: (استراتيجية حل المشكلات) : كتاب الطالب صفحة ٧١ رقم (٧)**

هل  $(\overline{ل١})$  ،  $(\overline{ل٢})$  متوازيان؟ أعط سبباً لإجابتك؟

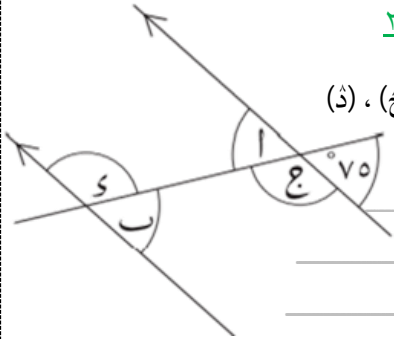


\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**التقويم الختامي: كتاب النشاط صفحة ٧٠ رقم ٢**

في الشكل المقابل: احسب قياس الزوايا (أ) ، (ب) ، (ج) ، (د) ،

اشرح كيف توصلت لإجابتك



ق(أ) = \_\_\_\_\_ السبب: \_\_\_\_\_  
ق(ب) = \_\_\_\_\_ السبب: \_\_\_\_\_  
ق(ج) = \_\_\_\_\_ السبب: \_\_\_\_\_  
ق(د) = \_\_\_\_\_ السبب: \_\_\_\_\_

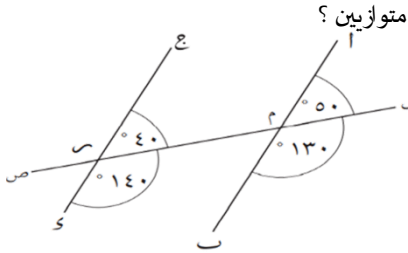
**تفريد التعليم:**

**نشاط إثرائي**

انظر الشكل المقابل:

اشرح لماذا لا يمكن أن يكون (أ ب) (ج د)

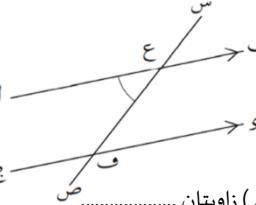
متوازيين؟



**نشاط تعزيزي**

من الشكل المقابل،

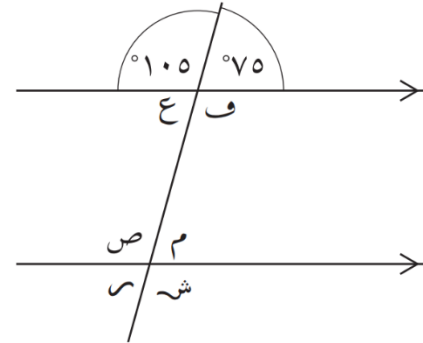
أكمل بما يناسب:



(أ غ ص) ، (ج ف ص) زاويتان .....  
(أ غ ص) ، (س ف د) زاويتان .....  
(أ غ س) ، ..... زاويتان متناظرتان .  
(ج ف س) ، ..... زاويتان متبادلتان .

**نشاط فردي: (استراتيجية ارفع يدك / شارك) : كتاب الطالب صفحة ٩٩ رقم (٣)**

(أ) الزوايا التي قياسها  $105^\circ$  هي:



\_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_

(ب) الزوايا التي قياسها  $75^\circ$  هي:

\_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_

**الواجب المنزلي: كتاب النشاط : صفحة (٧٠) تمرين (١) + (٣) + (٤)**

أستطيع أن أميز الزوايا المتساوية عندما يقطع خط مُستعرض الخُطوط المتوازية .

