

## الزوايا المكونة بمتوازيين وقاطع

### توجيهات تربوية

- \* تمثل هذه الفقرة تطبيقات إضافية للتماثل المركزي والتوازي في المستوى و يتم بالمناسبة البرهنة عن الخاصيات التالية
- التوازي والتعامد
- مجموع قياسات زوايا مثلث يساوي  $180^\circ$
- \* يتم التذكير ببعض مكتسبات التلاميذ حول الزوايا وترميزها ( زاويتان متحاديتان – زاويتان متتامتان – زاويتان متكاملتان
- زاويتان متقابلتان بالرأس ) وتحدد مختلف الزوايا المكونة من متوازيين وقاطع لهما (زاويتان متبادلتان داخليا – متناظرتان )

### التدبير الزمني

### الكفايات

\* معرفة و استعمال الخاصيات المتعلقة بالزوايا المكونة من متوازيين وقاطع

### الامتدادات

- \* استعمال خصائص الزوايا المكونة من متوازيين وقاطع للتعليل على:
- توازي مستقيمين
- مجموع قياسات زوايا مثلث
- خاصيات المثلثات الخاصة
- خاصيات الرباعيات الخاصة
- دراسات الزوايا الخارجية في مثلث

### المكتسبات القبلية

- \* التماثل المركزي
- \* قياس الزوايا

## الأهداف

\*التعرف على:

- الزوايا المتقابلة

بالرأس

- الزاويتان المتكاملتان

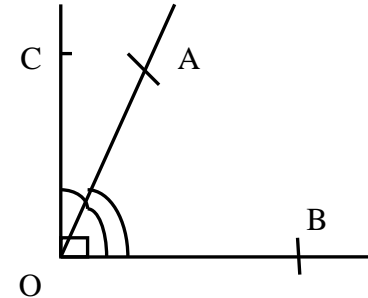
- الزاويتان المتتامتان

-الزاويتان المتحاديتان

## الأنشطة

نشاط:

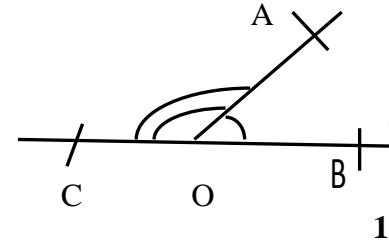
نعتبر الشكل اسفله:



1- ماهو المجموع  $\widehat{AOB} + \widehat{AOC}$

نشاط:

نعتبر الشكل اسفله:



1 ماهو المجموع  $\widehat{AOB} + \widehat{AOC}$

## محتوى الدرس

### الزوايا المكونة بمتوازيين وقاطع

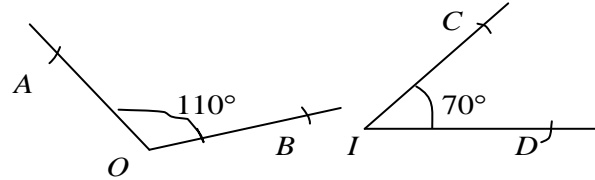
(I)- زاويتان متتامتان - زاويتان متكاملتان:  
خاصية:

- زاويتان متتامتان يكون مجموع قياسهما هو  $90^\circ$
- زاويتان متكاملتان يكون مجموع قياسهما هو  $180^\circ$

أمثلة

$AOB$  و  $CID$  زاويتان حيث  $AOB = 110^\circ$  و

$CID = 70^\circ$



نقول إن:

الزاويتان  $AOB$  و  $AOB$  متكاملتان

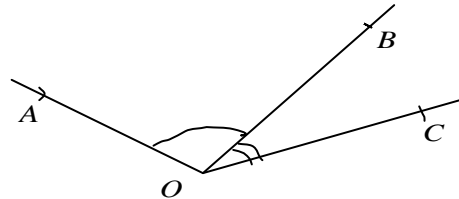
(II)- الزاويتان المتحاديتان

تعريف:

تكون زاويتان متحاديتين إذا كان لهما:

- \* نفس الرأس
- \* ضلع مشترك
- \* توجدان في جهتين مختلفتين من الضلع المشترك

مثال:



$AOB$  و  $COD$  متحاديتان

## تقويم وملاحظات

تمرين تطبيقي

في الحالات التالية هل الزاويتان  $A$  و  $B$  متتامتان

(1)  $A = 50^\circ$  و  $B = 40^\circ$

(2)  $A = 63^\circ$  و  $B = 26^\circ$

(3)  $A = 65^\circ$  و  $B = 125^\circ$

تمرين تطبيقي

$AOB$  و  $COD$  زاويتان متتامتان حيث

$AOB = 35^\circ$

(1)- أحسب  $COD$

تمرين تطبيقي

في الحالات التالية هل الزاويتان  $A$  و  $B$  متتامتان

(1)  $A = 50^\circ$  و  $B = 40^\circ$

(2)  $A = 63^\circ$  و  $B = 26^\circ$

(3)  $A = 65^\circ$  و  $B = 125^\circ$

تمرين تطبيقي

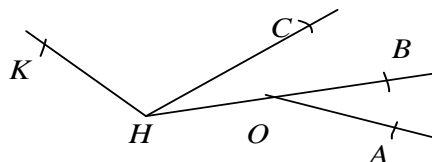
$AOB$  و  $COD$  زاويتان متكاملتان

حيث  $AOB = 125^\circ$

(1)- أحسب  $COD$

تمرين تطبيقي

في الشكل حدد زاويتان متحاديتان



تمرين تمرين 5 ص 237

## الأهداف

- التعرف على زاويتان متبادلتان داخليا

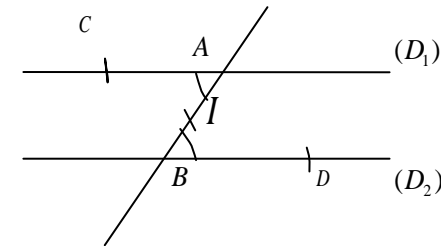
## الأنشطة

نشاط :

- $AOB$  و  $COD$  زاويتان متقابلتان بالرأس
- (1)- قارن الزاويتان  $AOD$  و  $COD$
  - (2)- قارن الزاويتان  $AOB$  و  $AOD$
  - (3)- استنتج أن  $AOB$  و  $COD$  متقابلتان

نشاط :

- نعتبر الشكل التالي حيث  $(D_1) \parallel (D_2)$  و  $I$  منتصف  $[AB]$

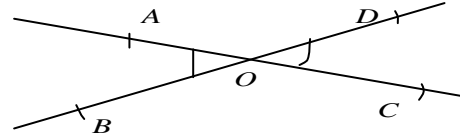


- 1- ماهي مماتلة الزاوية  $CAB$  بالنسبة للنقطة  $I$   
علل جوابك

## محتوى الدرس

### (III)- زاويتان متقابلتان بالرأس:

مثال:



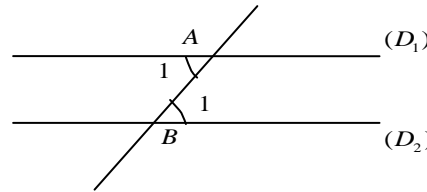
$AOB$  و  $COD$  زاويتان متقابلتان بالرأس  
خاصية-1-

زاويتان متقابلتان بالرأس هما متقابلتان

### (IV)- الزوايا المكونة من متوازيان وقاطع:

(1)- زاويتان متبادلتان داخليا:  
خاصية:

إذا كان  $(D_1)$  و  $(D_2)$  مستقيمين متوازيين مختلفين فإنهما يحددان مع كل قاطع لهما زاويتين متبادلتين داخليا متقابلتين



$(D_1) \parallel (D_2)$  يعني  $A_1$  و  $B_1$  زاويتان متبادلتان داخليا متقابلتان

خاصية:

إذا كان  $(D_1)$  و  $(D_2)$  مستقيمين متوازيين مختلفين يحددان مع قاطع لهما زاويتين متبادلتين داخليا متقابلتين فإن  $(D_1)$  و  $(D_2)$  متوازيان

## تقويم وملاحظات

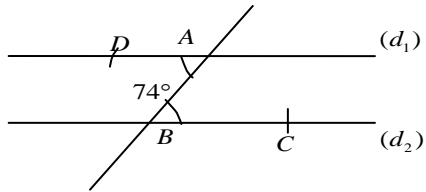
تمرين تطبيقي

- $AOB$  و  $COD$  زاويتان متقابلتان بالرأس  $O$   
حيث  $COD = 85^\circ$   
(1)- أحسب قياس  $AOB$

تمرين تطبيقي:

نعتبر في الشكل:  $(d_1) \parallel (d_2)$  و

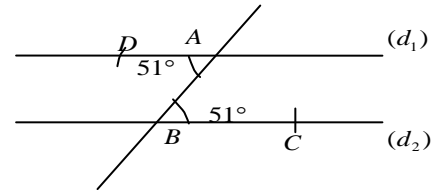
$$DAB = 74^\circ$$



- (1)- أحسب قياس الزاوية  $ABC$   
تمرين تطبيقي:

نعتبر في الشكل:  $ABC = 51^\circ$  و

$$DAB = 51^\circ$$



- (1)- بين أن:  $(d_1) \parallel (d_2)$

**تمرين تمرين 6 ص 237**

**تمرين تمرين 10 ص 238**

**تمرين تمرين 14 ص 239**

## الأهداف

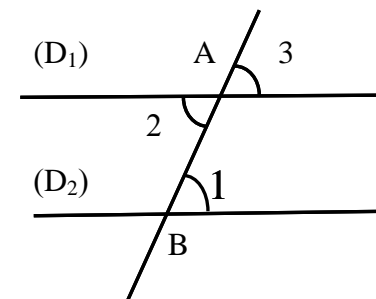
- التعرف على زاويتان متناظرتان

\*التعرف على بعض خصائص التوازي والتعامد

## الأنشطة

نشاط

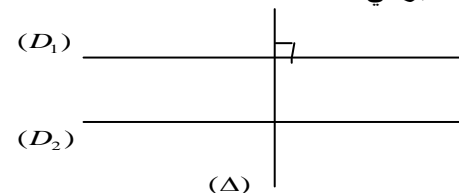
نعتبر في الشكل حيث  $(D_1) \parallel (D_2)$



- 1- بين ان  $(A_2) \parallel (B_1)$
- 2- بين ان  $(A_2) \parallel (A_3)$
- 3- استنتج ان  $(A_3) \parallel (B_1)$

نشاط:

نعتبر في الشكل



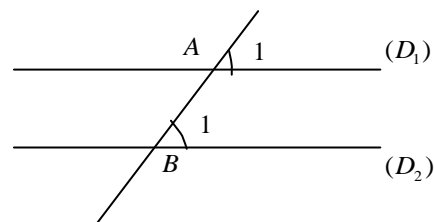
- 1- بين أن :  $(D_1) \perp (\Delta)$  و  $(D_1) \parallel (D_2)$
- $(D_2) \perp (\Delta)$

## محتوى الدرس

(2)- زاويتان متناظرتان:

خاصية:

إذا كان مستقيمان متوازيان مختلفان فإنهما يحددان مع كل قاطع لهما زاويتين متناظرتين متقايسيتين

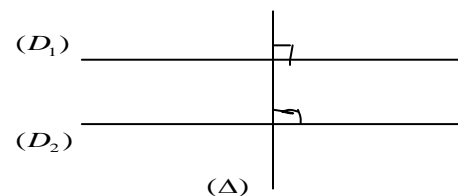


إذا كان  $(D_1)$  و  $(D_2)$  مستقيمين متوازيين مختلفين يحددان مع قاطع لهما زاويتين متناظرتين متقايسيتين فإن  $(D_1)$  و  $(D_2)$  متوازيان

(V)- خاصيت التوازي والتعامد:

خاصية:

إذا كان مستقيمان متوازيين فإن كل مستقيم عمودي على أحدهما يكون عموديا على الآخر.



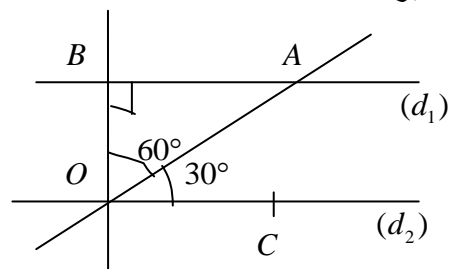
إذا كان :  $\begin{cases} (D_1) \parallel (D_2) \\ (\Delta) \perp (D_2) \end{cases}$  فإن :  $(D_1) \perp (\Delta)$

## تقويم وملاحظات

تمرين تمرين 19 ص 239

تمرين تطبيقي:

نعتبر الشكل



بين أن :  $(d_1) \parallel (d_2)$

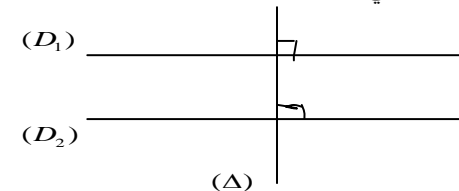
## الأهداف

\*التعرف على بعض  
خاصيات التوازي  
والتعامد

## الأنشطة

نشاط:

نعتبر في الشكل



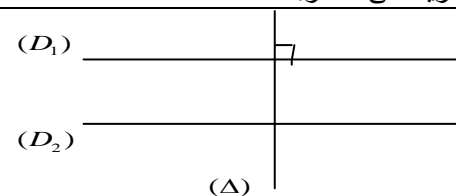
$(D_1) \perp (\Delta)$  و  $(D_2) \perp (\Delta)$

1- بين  $(D_1) \parallel (D_2)$

## محتوى الدرس

خاصية:

إذا كان مستقيمان متعامدين فإن كل مستقيم عمودي على أحدهما يكون موازيا على الآخر.



إذا كان:  $\begin{cases} (D_1) \perp (\Delta) \\ (\Delta) \perp (D_2) \end{cases}$  فإن:  $(D_1) \parallel (D_2)$

## تقويم وملاحظات