

الدرس : الزوايا

المكتسبات القبليّة	القدرات المستهدفة	الامتدادات
- قياس الزوايا - المسافة بين نقطة ومستقيم	- التعرف على بعض أنواع الزوايا - معرفة مجموع زوايا مثلث - التعرف على منصف زاوية وإنشاءه - استعمال الخاصية المميزة لمنصف زاوية في إنجاز براهين - معرفة إنشاء الدائرة المحاطة بالمثلث	- مجموع قياس زوايا مثلث - خاصيات المثلثات الخاصة - خاصية الرباعيات الخاصة

مضامين الدرس وهيكله

1- زوايا خاصة

2- زاويتان متحاديتان – زاويتان متكاملتان – زاويتان متتامتان

3- مجموع زوايا مثلث

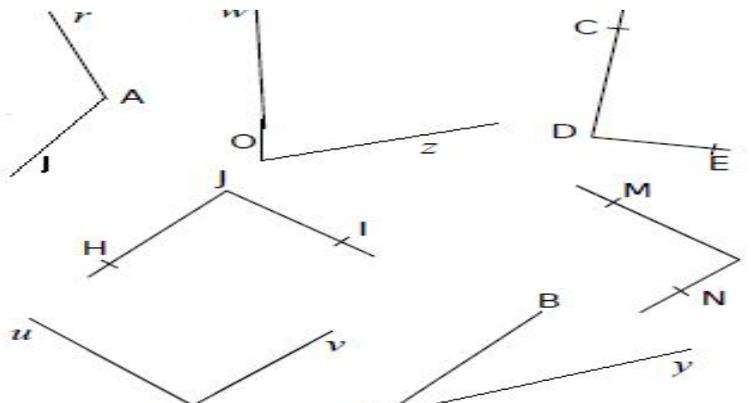
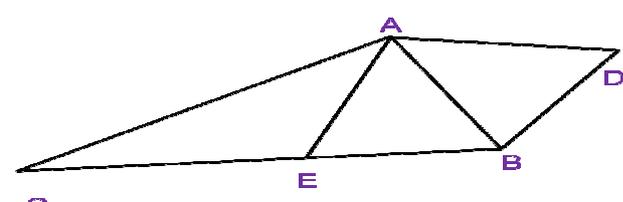
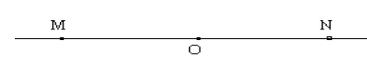
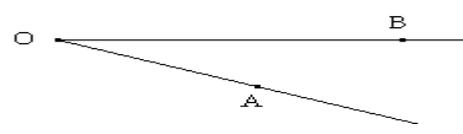
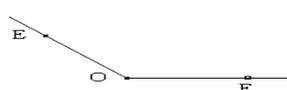
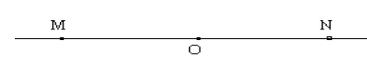
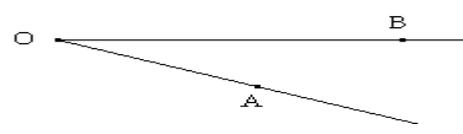
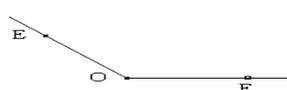
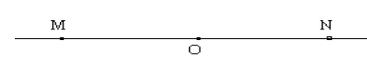
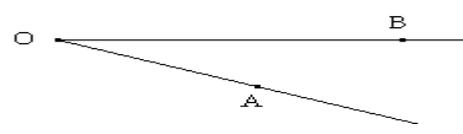
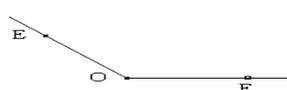
4- زاويتان متقابلتان بالرأس

5- منصف زاوية

6- منصفات زوايا مثلث

الوسائل اليداكتيكية : الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير -

Data Show - المسطرة – البركار – المنقلة – كوس

الملاحظات	المحتوى	المراحل															
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط باستعمال المنقلة قم بقياس الزوايا التالية :</p> 	<p>أنشطة تشخيصية</p>															
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط</p>  <p>1- ماهو قياس الزوايا التالية : \hat{AEB} و \hat{CEA} و \hat{EAB} و \hat{CAE} و \hat{CAD} و \hat{CEB} و \hat{CAB} 2- احسب ما يلي : $\hat{AEB} + \hat{CEA}$,, $\hat{CAE} + \hat{EAB}$</p>	<p>أنشطة بنائية</p>															
المدة: 10 دقائق	<p>1- زوايا خاصة</p> <table border="1" data-bbox="255 1366 1388 2016"> <thead> <tr> <th data-bbox="255 1366 750 1422">الشكل</th> <th data-bbox="750 1366 1228 1422">تعريفها</th> <th data-bbox="1228 1366 1388 1422">الزاوية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="255 1422 750 1579">  $\hat{MON} = 180^\circ$ </td> <td data-bbox="750 1422 1228 1579">الزاوية المستقيمة هي زاوية قياسها 180°</td> <td data-bbox="1228 1422 1388 1579">زاوية مستقيمة</td> </tr> <tr> <td data-bbox="255 1579 750 1736">  $\hat{EOF} = 90^\circ$ </td> <td data-bbox="750 1579 1228 1736">الزاوية القائمة هي زاوية قياسها 90°</td> <td data-bbox="1228 1579 1388 1736">زاوية قائمة</td> </tr> <tr> <td data-bbox="255 1736 750 1915">  </td> <td data-bbox="750 1736 1228 1915">الزاوية الحادة هي زاوية قياسها محصور بين 0° و 90°</td> <td data-bbox="1228 1736 1388 1915">زاوية حادة</td> </tr> <tr> <td data-bbox="255 1915 750 2016">  </td> <td data-bbox="750 1915 1228 2016">الزاوية المنفرجة هي زاوية قياسها محصور بين 90° و 180°</td> <td data-bbox="1228 1915 1388 2016">زاوية منفرجة</td> </tr> </tbody> </table>	الشكل	تعريفها	الزاوية	 $\hat{MON} = 180^\circ$	الزاوية المستقيمة هي زاوية قياسها 180°	زاوية مستقيمة	 $\hat{EOF} = 90^\circ$	الزاوية القائمة هي زاوية قياسها 90°	زاوية قائمة		الزاوية الحادة هي زاوية قياسها محصور بين 0° و 90°	زاوية حادة		الزاوية المنفرجة هي زاوية قياسها محصور بين 90° و 180°	زاوية منفرجة	<p>ملخص الدروس</p>
الشكل	تعريفها	الزاوية															
 $\hat{MON} = 180^\circ$	الزاوية المستقيمة هي زاوية قياسها 180°	زاوية مستقيمة															
 $\hat{EOF} = 90^\circ$	الزاوية القائمة هي زاوية قياسها 90°	زاوية قائمة															
	الزاوية الحادة هي زاوية قياسها محصور بين 0° و 90°	زاوية حادة															
	الزاوية المنفرجة هي زاوية قياسها محصور بين 90° و 180°	زاوية منفرجة															

2-زاويتان متحاديتان-زاويتان متتامتان-زاويتان متكاملتان

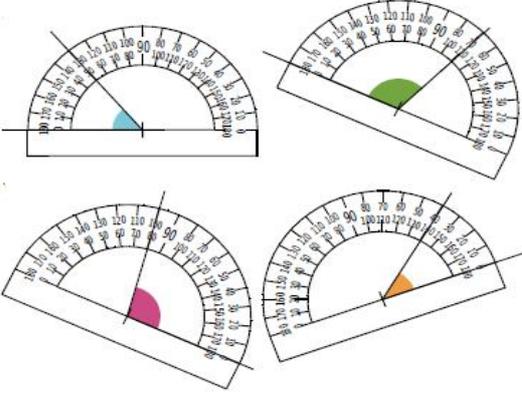
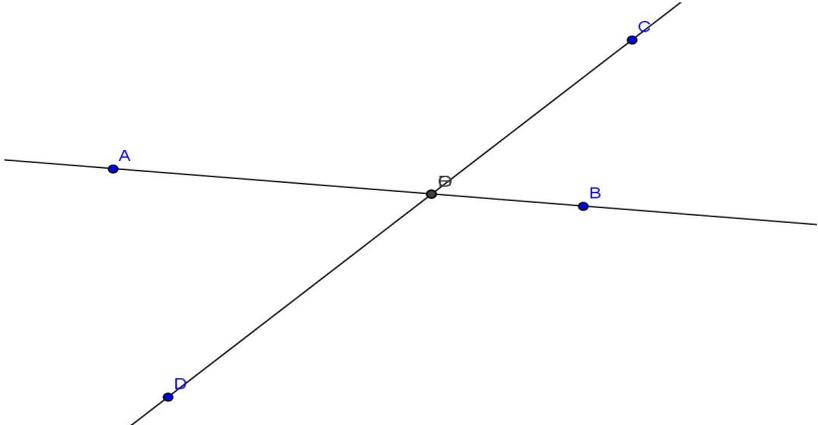
الشكل	التعريف	الزاويتان
<p>زاويتان متحاديتان $L\hat{O}M$ و $M\hat{O}K$</p>	تكون زاويتان متحاديتين إذا كان لهما نفس الرأس وضلع مشترك و توجدان في جهتين مختلفتين من الضلع المشترك	زاويتان متحاديتان
<p>$b=50^\circ$ $a=40^\circ$ $a+b=90^\circ$</p>	تكون زاويتان متتامتين إذا كان مجموع قياسهما يساوي 90°	زاويتان متتامتان
<p>$y=110^\circ$ $x=70^\circ$ $x+y=180^\circ$</p>	تكون زاويتان متكاملتين إذا كان مجموع قياسهما يساوي 180°	زاويتان متكاملتان

تمرين تطبيقي

أنشطة تقوية

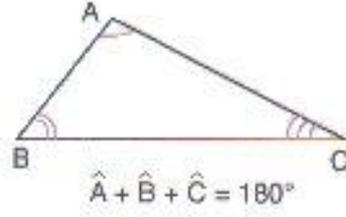
المدة: 15 دقائق

- 1- \hat{S} و \hat{U} زاويتان متتامتان. احسب \hat{U} في كل حالة:
 $\hat{S}=45^\circ$; $\hat{S}=37^\circ$; $\hat{S}=2$
- 2- \hat{S} و \hat{U} زاويتان متكاملتان. احسب \hat{S} في كل حالة :
 $\hat{U}=120^\circ$; $\hat{U}=92^\circ$; $\hat{U}=56$

الملاحظات	المحتوى	المراحل																				
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط</p>  <p>حدد قياس الزوايا التالية</p>	أنشطة تشخيصية																				
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط</p> <p>1- أ- أرسم مثلثا ABC ب- قس زواياه (\hat{A} و \hat{B} و \hat{C}) ج- أحسب مجموع قياسات زواياه د- ماذا تلاحظ</p> <table border="1" data-bbox="354 1093 1295 1272"> <thead> <tr> <th>التلميذ(ة)</th> <th>\hat{A}</th> <th>\hat{B}</th> <th>\hat{C}</th> <th>$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>محمد</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>فاطمة</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>عمر</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2-</p>  <p>أ- أنقل الشكل التالي ب- قس الزاويتين التاليتين $A\hat{O}D$ و $C\hat{O}B$ ج- ماذا تلاحظ</p>	التلميذ(ة)	\hat{A}	\hat{B}	\hat{C}	$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C}$	محمد					فاطمة					عمر					أنشطة بنائية
التلميذ(ة)	\hat{A}	\hat{B}	\hat{C}	$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C}$																		
محمد																						
فاطمة																						
عمر																						
المدة: 10 دقائق	<p>3- مجموع زوايا مثلث خاصة</p>	ملخص الدروس																				

مجموع قياسات زوايا مثلث يساوي 180°

مثال

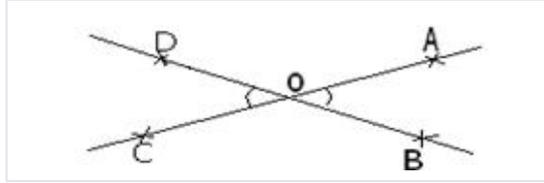


4- زاويتان متقابلتان بالرأس

تعريف

زاويتان متقابلتان بالرأس هما زاويتان لهما نفس الرأس و ضلعا كل منهما امتداد لضلعي الزاوية الأخرى.

مثال



زاويتان متقابلتان بالرأس $O\hat{A}B$ و $C\hat{O}D$

خاصية

زاويتان متقابلتان بالرأس متقايستان

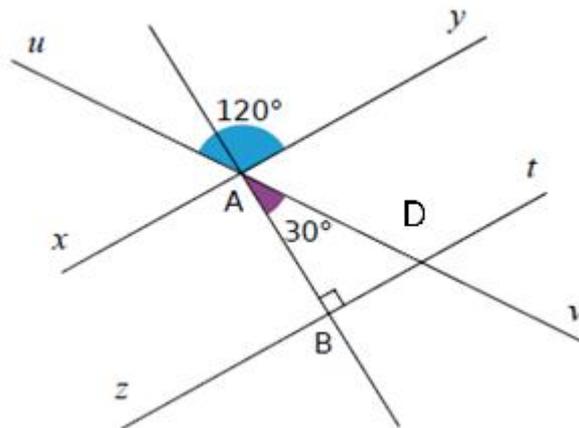
مثال

في المثال السابق لدينا : $O\hat{A}B = C\hat{O}D$

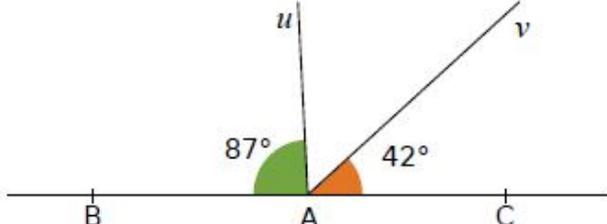
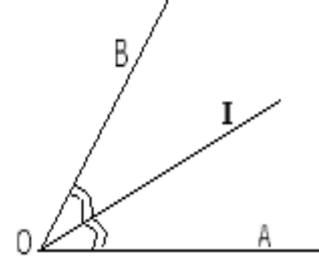
تمرين تطبيقي

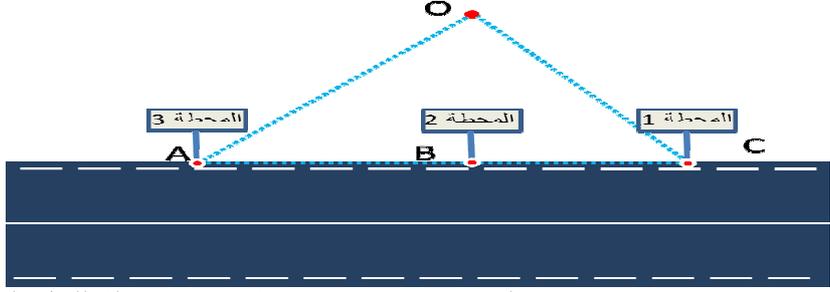
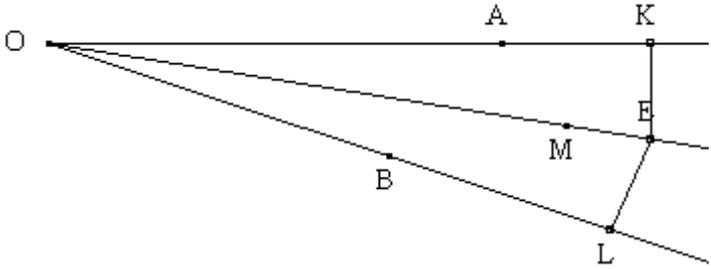
أنشطة تقويمية

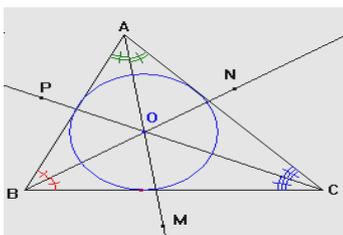
المدة: 15 دقائق



ب $y\hat{A}v$ $x\hat{A}B$ $y\hat{A}x$ $A\hat{D}B$ $t\hat{D}v$

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط النقط A و B و C مستقيمة</p>  <p>احسب قياس الزاوية \widehat{uAv}</p>	<p>أنشطة تشخيصية</p>
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط (1)- ارسم زاوية \widehat{AOB} على ورقة. - قم بقص الورقة باتباع نصفي المستقيمين $[OA]$ و $[OB]$. - قم بطي الورقة الممثلة للزاوية \widehat{AOB} بحيث ينطبق الضلعان $[OA]$ و $[OB]$. - ارسم خط الطي و ارسم عليه نقطة K. (2)- احسب قياس الزاويتين \widehat{AOK} و \widehat{KOB}. (3)- ماذا تلاحظ؟ نصف المستقيم $[OK]$ يسمى منصف الزاوية \widehat{AOB}.</p>	<p>أنشطة بنائية</p>
المدة: 10 دقائق	<p>5-منصف الزاوية تعريف منصف زاوية هو نصف المستقيم الذي أصله رأس الزاوية و الذي يقسمها إلى زاويتان متقايستان</p> <p>مثال</p>  <p>- $[OI]$ منصف الزاوية \widehat{AOB} يعني أن $\widehat{AOI} = \widehat{IOB}$</p>	<p>ملخص الدروس</p>
المدة: 15 دقائق	<p>تمرين تطبيقي $\widehat{AOE} = 4x$ زاوية و $[OE]$ منصفها نضع : (1)- ارسم $[OF]$ منصف الزاوية \widehat{EOB} (2)- احسب معللا جوابك : \widehat{AOF} و \widehat{EOF}</p>	<p>أنشطة تقويمية</p>

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط</p>  <p>يمثل الشريط جانبه طريقا معبدا و النقط A و B و C نقط وقوف حافلة للنقل العمومي . ماهي أقرب نقطة لشخص يسكن في الحي O ؟</p>	<p>أنشطة تشخيصية</p>
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- ارسم زاوية $A\hat{O}B$ ثم أنشئ منصفها $[OF)$. 2- أنشئ نقطة M من $[OF)$ ثم K و H المسقطين العموديين ل M على $[OA)$ و $[OB)$ على التوالي. 3- قارن المسافتين HM و KM. 4- خذ نقطة أخرى D تختلف عن M ثم أنشئ Q و R المسقطين العموديين ل D على $[OA)$ و $[OB)$ ثم قارن QM و RM. 5- ماذا تلاحظ؟ 	<p>أنشطة بنائية</p>
المدة: 10 دقائق	<p>خاصية 1 (المباشرة)</p> <p>كل نقطة تنتمي إلى منصف زاوية فإنها تبعد بنفس المسافة عن ضلعي هذه الزاوية</p> <p>مثال</p>  <p>النقطة E تنتمي إلى منصف الزاوية $O\hat{A}B$ إذن $EK = EL$</p> <p>خاصية 2 (العكسية)</p> <p>كل نقطة تبعد بنفس المسافة عن ضلعي زاوية فإنها تنتمي إلى منصف هذه الزاوية</p>	<p>ملخص الدروس</p>
المدة: 15 دقائق	<p>تمرين تطبيقي</p> <p>زاوية $x\hat{A}y$ و نقطة P من منصفها B المسقط العمودي للنقطة P على (Ax) C المسقط العمودي للنقطة P على (By) بين أن المثلث PCB متساوي الساقين</p>	<p>أنشطة تقويمية</p>

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط</p>  <p>1- أنشئ (O) منصف الزاوية $\hat{A}OB$ 2- لتكن النقطة M من (O) ا- أنشئ H و K المسقطين العموديين للنقطة M على (OA) و (OB) على التوالي ب- بين أن $HM=KM$</p>	أنشطة تشخيصية
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط</p> <p>ABC مثلث 1- أنشئ منصفي زاويتين من زواياه. 2- لتكن I نقطة تقاطع هذين المنصفين و H و K و L المساقط العمودية للنقطة I على (AB) و (AC) و (BC) على التوالي ا- تحقق بواسطة البركار أن النقط H و K و L تقع على نفس الدائرة التي مركزها I ب- استنتج أن المنصف الثالث يمر من I ج- ماذا يمكن أن تقول إذن عن منصفات زوايا المثلث ABC</p>	أنشطة بنائية
	<p>6-منصفات زوايا مثلث خاصية منصفات مثلث تتلاقى في نقطة وحيدة تسمى مركز الدائرة المحاطة بهذا المثلث</p>	ملخص الدروس
المدة: 10 دقائق	<p>مثال</p>  <p>في الشكل جانبه منصفات زوايا المثلث ABC تتلاقى في النقطة O و التي تمثل مركز الدائرة المحاطة بهذا المثلث</p>	
المدة: 15 دقائق	<p>تمرين تطبيقي</p> <p>ABC مثلث بحيث $BC = 4$ و $\hat{A}BC = 80^\circ$ و $\hat{A}CB = 60^\circ$ I مركز الدائرة المحاطة بالمثلث ABC 1- أنشئ الشكل احسب $\hat{I}BC$ و $\hat{I}CB$ و $\hat{B}IC$</p>	أنشطة تقويمية