

2017 / 2016	المقطع التعليمي 4: الزوايا	المستوى: أولى متوسط
	<p>المكتسبات القبلية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • قطعة مستقيم، نقط، مضلعات كيفية • ضلعا الزاوية و رأسها • الدرجة كوحدة قياس الزوايا • استعمال المنقلة، قياس زاوية • <p>الكفاءة الختامية:</p> <p>♥ يحل مشكلات تتعلق بإنشاء الزوايا و بعض الأشكال الهندسية المستوية</p> <p>♥ يكتشف الدرجة كوحدة قياس الزوايا و استعمال المنقلة لقياس الزوايا</p> <p>♥ يتعرف على أنواع الزوايا (الحادة، المنفرجة) و مقارنتها و التحقق باستعمال المنقلة.</p> <p>♥ يميز بين زاويتين متجاورتين</p> <p>♥ يتعرف على منصف الزاوية و إنشائه بالمنقلة ثم بالمدور.</p>	

الموضوع

- (1) مفهوم الزاوية (مصطلحات و ترميز، تشفير)
 - (2) استعمال المنقلة
 - (3) أخذ قياس زاوية (رسم زاوية قياسها معلوم)
 - (4) تصنيف و مقارنة الزوايا
 - (5) منصف الزاوية
- ✚ رسم منصف زاوية باستعمال المدور (إنجاز مثل زاوية)

وثائق التحضير	الوسائل البيداغوجية	نقد ذاتي
<ul style="list-style-type: none"> • الكتاب المدرسي • المنهاج • الوثيقة المرافقة • 	<ul style="list-style-type: none"> • السبورة • المنقلة • الأدوات الهندسية 	

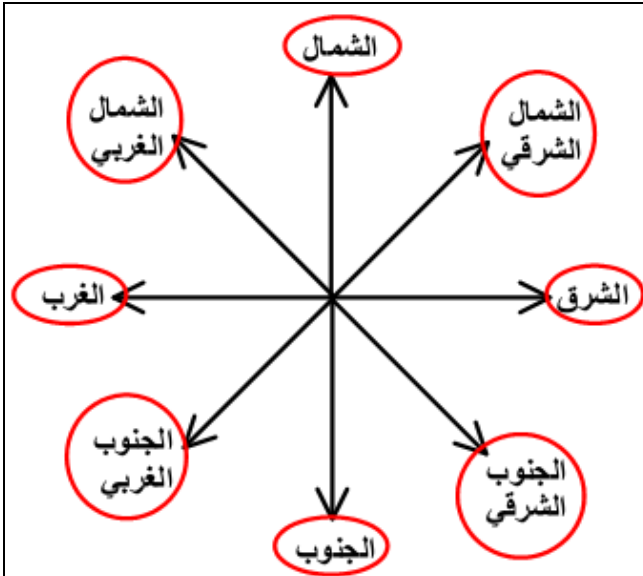
المؤسسة: مصطفى غازي.

المستوى: أولى متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة هندسية

المقطع التعليمي 4: الزوايا



وضعية انطلاق:

وقف "أحمد" مستقبلاً الشمال. استدار يميناً بزاوية 90° فصار في اتجاه الشرق، ثم استدار مرة أخرى يميناً بزاوية 45° .

1/ في أي اتجاه هو الآن؟ مع الشرح.

وقف مرة أخرى في اتجاه الشمال.

إذا استدار يميناً بزاوية 37° ثم استدار مرة أخرى يساراً بزاوية 82° .

2/ في أي اتجاه سيكون؟ مع الشرح.

وقف الآن مستقبلاً الجنوب، ثم استدار يميناً بزاوية 135° ، ثم يميناً بزاوية 90° .

3/ في أي اتجاه هو الآن؟ مع الشرح.

وقف مرة أخرى في اتجاه الشمال الغربي، ثم استدار يساراً حتى أصبح متجهاً نحو الشمال.

4/ ما هو قياس الزاوية التي استدار بها أحمد؟ مع الشرح.

الحل:

1/ أصبح أحمد في اتجاه الجنوب الشرقي.

$$82^\circ - 37^\circ = 45^\circ$$

الاتجاه الذي سيكون فيه أحمد هو الشمال الغربي.

$$135^\circ = 90^\circ + 45^\circ$$

معناه أن أحمد استدار يميناً بـ 90° ثم بـ 45° ليصبح متجهاً نحو الشمال الغربي ثم أكمل بـ 90° يميناً ليصبح اتجاهه نحو الشمال الشرقي.

الاتجاه الذي سيكون فيه أحمد هو الشمال الشرقي.

4/

$$90^\circ + 90^\circ + 90^\circ + 45^\circ = 315^\circ$$

$$360^\circ - 45^\circ = 315^\circ$$

أو قياس الزاوية التي استدار بها أحمد هو 315° .

المؤسسة: مصطفى غازي.

المستوى: أولى متوسط

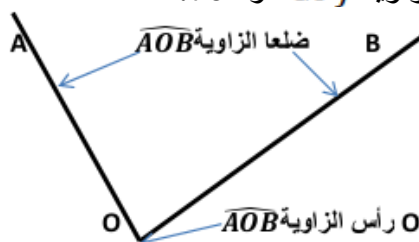
الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة هندسية

المقطع التعليمي 4: الزوايا

الموضوع:	مفهوم الزاوية (مصطلحات و ترميز، تشفير)
الكفاءة المستهدفة:	<ul style="list-style-type: none"> يكتشف الدرجة كوحدة قياس الزوايا يتعرف على بعض الترميزات و المصطلحات

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم																																																				
تمهيد	5د	<p>تمهيد 1، 2، 3 ص 182</p> <p>1/ الزاوية \widehat{xoy} أكبر من الزاوية \widehat{yoz}</p> <p>2/ ضلعا الزاوية \widehat{xoy} هما $[ox)$ و $[oy)$.</p> <p>3/ للزاويتين \widehat{xoy} و \widehat{yoz} نفس الرأس و ضلع مشترك $[oy)$.</p> <p>وضعية تعليمية 1 ص 183:</p> <p>1/2/ الترتيب التنازلي: (الباب 5)<(الباب 6)<(الباب 1)<(الباب 2)<(الباب 3)<(الباب 4)</p>																																																					
وضعية تعلم	25د	<table><tr><th>رقم الباب</th><th>عدد التدريجات</th></tr><tr><td>1</td><td>5 تدريجات</td></tr><tr><td>2</td><td>4 تدريجات</td></tr><tr><td>3</td><td>تدرجتين</td></tr></table> <table><tr><th>رقم الباب</th><th>عدد التدريجات</th></tr><tr><td>4</td><td>1 تدريجات</td></tr><tr><td>5</td><td>11 تدريجة</td></tr><tr><td>6</td><td>9 تدريجات</td></tr></table> <p>1/ أ/ الأعداد المستعملة في تدرج المنقلة هي 0، 10،، 180.</p> <p>ب/ قياس الزاوية القائمة بالدرجات هو 90°</p> <p>ج/ قياس تدريجة واحدة من القالب هو 10°.</p> <table><tr><th>رقم الباب</th><th>قياس الفتحة</th></tr><tr><td>1</td><td>50°</td></tr><tr><td>2</td><td>40°</td></tr><tr><td>3</td><td>20°</td></tr></table> <table><tr><th>رقم الباب</th><th>قياس الفتحة</th></tr><tr><td>4</td><td>10°</td></tr><tr><td>5</td><td>110°</td></tr><tr><td>6</td><td>90°</td></tr></table> <p>/2</p> <table><tr><th>اسم الزاوية</th><th>قيسها</th></tr><tr><td>\widehat{CBA}</td><td>60°</td></tr><tr><td>\widehat{BAE}</td><td>90°</td></tr><tr><td>\widehat{AED}</td><td>45°</td></tr><tr><td>\widehat{EDC}</td><td>30°</td></tr></table> <table><tr><th>اسم الزاوية</th><th>قيسها</th></tr><tr><td>\widehat{DCB}</td><td>45°</td></tr><tr><td>\widehat{JIH}</td><td>70°</td></tr><tr><td>\widehat{HGF}</td><td>120°</td></tr><tr><td>\widehat{GFJ}</td><td>20°</td></tr></table>	رقم الباب	عدد التدريجات	1	5 تدريجات	2	4 تدريجات	3	تدرجتين	رقم الباب	عدد التدريجات	4	1 تدريجات	5	11 تدريجة	6	9 تدريجات	رقم الباب	قياس الفتحة	1	50°	2	40°	3	20°	رقم الباب	قياس الفتحة	4	10°	5	110°	6	90°	اسم الزاوية	قيسها	\widehat{CBA}	60°	\widehat{BAE}	90°	\widehat{AED}	45°	\widehat{EDC}	30°	اسم الزاوية	قيسها	\widehat{DCB}	45°	\widehat{JIH}	70°	\widehat{HGF}	120°	\widehat{GFJ}	20°	<p>- ما هي الأداة المستعملة لقياس الزوايا؟</p> <p>- ما هي وحدة قياس الزوايا؟</p>
رقم الباب	عدد التدريجات																																																						
1	5 تدريجات																																																						
2	4 تدريجات																																																						
3	تدرجتين																																																						
رقم الباب	عدد التدريجات																																																						
4	1 تدريجات																																																						
5	11 تدريجة																																																						
6	9 تدريجات																																																						
رقم الباب	قياس الفتحة																																																						
1	50°																																																						
2	40°																																																						
3	20°																																																						
رقم الباب	قياس الفتحة																																																						
4	10°																																																						
5	110°																																																						
6	90°																																																						
اسم الزاوية	قيسها																																																						
\widehat{CBA}	60°																																																						
\widehat{BAE}	90°																																																						
\widehat{AED}	45°																																																						
\widehat{EDC}	30°																																																						
اسم الزاوية	قيسها																																																						
\widehat{DCB}	45°																																																						
\widehat{JIH}	70°																																																						
\widehat{HGF}	120°																																																						
\widehat{GFJ}	20°																																																						
بناء الموارد	15د	<p>حوصلة:</p> <p>المنقلة هي الأداة المستعملة لقياس الزوايا.</p> <p>الدرجة هي وحدة قياس الزوايا و يرمز لها بالرمز $^\circ$.</p> <p>مثال: نكتب: $\widehat{GFJ} = 76^\circ$ و نقرأ: قياس الزاوية \widehat{GFJ} هو 76°.</p> <p>- نصفا المستقيمين $[OA)$ و $[OB)$ يعينان زاوية نرمز لها بالرمز \widehat{AOB} أو \widehat{BOA} و نمثلها كما في الشكل.</p> <p>- نصفا المستقيمين $[OA)$ و $[OB)$ هما ضلعا الزاوية و مبدؤهما المشترك O هو رأس الزاوية.</p>																																																					
إعادة الاستثمار	15د	<p>تمرين 1 و 5 ص 190:</p>																																																					



المؤسسة: مصطفى غازي.

المستوى: أولى متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة هندسية

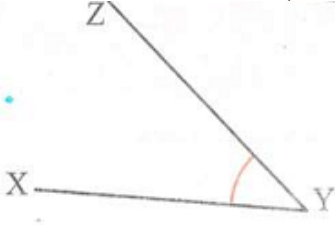
المقطع التعليمي 4: الزوايا

استعمال المنقلة

الموضوع:

- يتحكم في استعمال المنقلة لقياس زاوية

الكفاءة المستهدفة:

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم
وضعية تعلم	25د	<p>وضعية تعلم 2 ص 184:</p> <p>1/ نلاحظ أن الحافة الداخلية للمنقلة تحتوي على تدريجات انطلاقاً من 0° إلى 180°</p> <p>2/ أ/ توجد بين ضلعي الزاوية \widehat{xoy} هو 48°.</p> <p>ب/ قيس الزاوية \widehat{xoy} هو 48°.</p>	<p>- كم من تدريجة توجد على المنقلة؟</p>
بناء الموارد	20د	<p>حوصلة:</p> <p>1/ قيس الزاوية:</p> <p>المنقلة مدرجة من 0° درجة إلى 180° درجة (180°).</p> <p>مثال:</p> <p>قيس الزاوية \widehat{XYZ} في الشكل المقابل هو 40° و نكتب: $\widehat{XYZ} = 40^\circ$.</p> 	<p>- اقترح طريقة استعمال المنقلة لقياس زاوية.</p>
إعادة الاستثمار	15د	<p>2/ كيفية قياس زاوية بالمنقلة:</p> <p>لقياس زاوية باستعمال منقلة نتبع مايلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♥ نضع مركز المنقلة على رأس الزاوية و التدريجة 0° تنطبق على أحد ضلعيها. ♥ نقرأ تتبع التدريجات انطلاقاً من الصفر 0°، 10°، 20°، ... حتى نصل إلى التدريجة التي تنطبق على الضلع الثاني للزاوية. ♥ نقرأ عندئذ قيس هذه الزاوية. <p>تمرين 8 ص 191:</p>	

المؤسسة: مصطفى غازي.

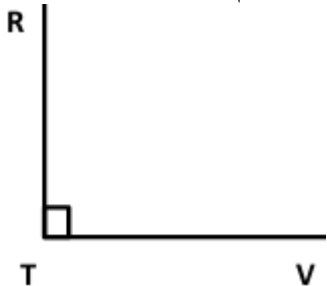
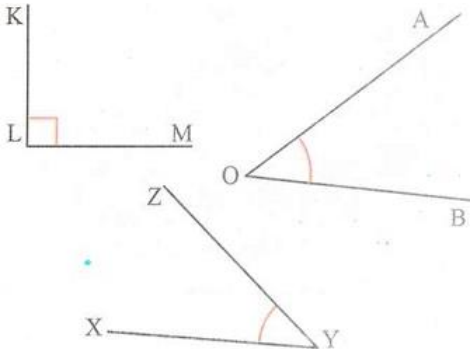
المستوى: أولى متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة هندسية

المقطع التعليمي 4: الزوايا

أخذ قيس زاوية (رسم زاوية قيسها معلوم)	الموضوع:
- يرسم زاوية قيسها معلوم - يقيس زاوية.	الكفاءة المستهدفة:

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم
تمهيد	10د	<p>تمهيد:</p> <p>1/ أرسم زاوية قائمة، ثم قم بتسميتها.</p> <p>الحل:</p> <p>1/ رسم زاوية قائمة \widehat{RTV}</p> 	- ما هي الأداة التي استعملتها لرسم الزاويتين؟
وضعية تعلم	20د	<p>وضعية تعلم 3 ص 184:</p> <ul style="list-style-type: none"> القياسات الصحيحة: الحالة 4 (الزاوية \widehat{FGK} قيسها 65°) شرح الأخطاء: الحالة 1: الزاوية \widehat{UTS}: الخطأ؛ في القراءة من اليسار الى اليمين لتدرجات الحافة الداخلية. و الصحيح: قراءة التدرجات من اليمين الى اليسار تصاعدياً أي (66°). الحالة 2: الزاوية \widehat{VZX}: الخطأ هو استعمال تدرجات الحافة الخارجية. و الصحيح هو استعمال الحافة الداخلية من اليمين الى اليسار أي (57°). الحالة 3: الزاوية \widehat{EGK}: الخطأ؛ قراءة تدرجات الحافة الداخلية تصاعدياً من اليمين الى اليسار. و الصحيح هو قراءة تدرجات الحافة الخارجية من اليسار الى اليمين تصاعدياً أي (70°). 	
بناء الموارد	15د	<p>حوصلة:</p> <ul style="list-style-type: none"> تقاس الزوايا بالدرجات بواسطة منقلة من 0° إلى 360°. تشفر الزوايا التي لها نفس القيس بنفس التشفير. نستعمل التشفير للإشارة إلى الزاوية القائمة (قيسها 90°). <p>الزاويتان \widehat{BOA} و \widehat{XYZ} مشفرتان بنفس التشفير معناه لهما نفس القيس أي: $\widehat{XYZ} = \widehat{BOA}$</p> <p>الزاوية القائمة \widehat{KLM} قائمة حسب التشفير أي: $\widehat{KLM} = 90^\circ$</p> 	
إعادة الاستثمار	15د	<p>تمرين 15 و 17 ص 192 :</p>	

المؤسسة: مصطفى غازي.

المستوى: أولى متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة هندسية

المقطع التعليمي 4: الزوايا

الموضوع:	تصنيف و مقارنة الزوايا
الكفاءة المستهدفة:	- يتعرف على أنواع الزوايا الحادة و المنفرجة - يتحقق من نوع الزاوية استعمال المنقلة

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم															
تمهيد	10د	تمهيد4، 5، 6، 7، 8 ص: 182 4/ الزوايا التي تبدو متطابقة هي: 3 و 2 5/ الزوايا المرتبة تصاعديا هي: 1، 3، 8. 6/ الزوايا الحادة هي: 2، 6، 9. 7/ الزاوية القائمة هي: الزاوية رقم 1. 8/ الزوايا المنفرجة هي: 10 و 7.	- كيف قمت بترتيب هذه الزوايا؟															
وضعية تعلم	20د	وضعية تعلم 4 ص 185: 1/ الزوايا الحادة هي: \widehat{KOM} و \widehat{VWX} الزوايا المنفرجة هي: \widehat{UQP} و \widehat{TSR} 2/ الزوايا المتساوية في الشكل هي الزاويتين \widehat{KOM} و \widehat{VWX} لهما نفس القيس أي $\widehat{ABC} = \widehat{VWX}$ الزاويتين \widehat{UQP} و \widehat{TSR} لهما نفس القيس أي $\widehat{TSR} = \widehat{UQP}$ الزاويتين \widehat{ABC} و \widehat{EFG} لهما نفس القيس أي $\widehat{ABC} = \widehat{EFG}$ 3/ التحقق. حوصلة: تصنف الزوايا حسب قيس كل واحدة:	- ماهي أنواع الزوايا التي تعرفها؟ - كيف تعرفت على الزوايا التي لها نفس القيس؟															
بناء الموارد	15د	<table><tr><th>الزاوية</th><th>الحادة</th><th>القائمة</th><th>المنفرجة</th><th>المستقيمة</th></tr><tr><th>القيس</th><td>محصورة بين 0° و 90°</td><td>90°</td><td>أكبر من 90° و أصغر من 180°</td><td>180°</td></tr><tr><th>التمثيل</th><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	الزاوية	الحادة	القائمة	المنفرجة	المستقيمة	القيس	محصورة بين 0° و 90°	90°	أكبر من 90° و أصغر من 180°	180°	التمثيل					
الزاوية	الحادة	القائمة	المنفرجة	المستقيمة														
القيس	محصورة بين 0° و 90°	90°	أكبر من 90° و أصغر من 180°	180°														
التمثيل																		
إعادة الاستثمار	15د	ملاحظة: يمكن إدراج زاويتين للمجموعة السابقة و هما ♥ الزاوية المنعدمة قيسها 0° . ♥ الزاوية الكلية قيسها 360° . تمرين 18 ص 192 : يمكن إضافة السؤال - استخراج كل الزوايا الموجودة في الرسم مع ذكر نوع كل واحدة																

المؤسسة: مصطفى غازي.


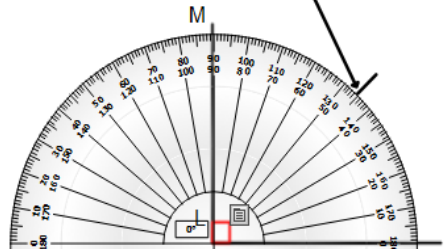
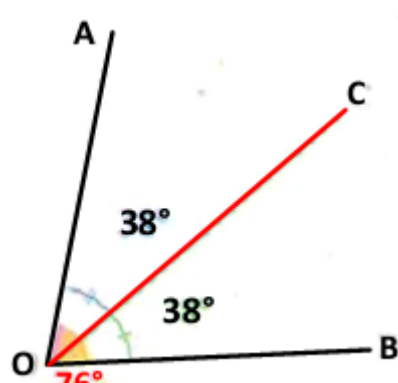
المستوى: أولى متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة هندسية

المقطع التعليمي 4: الزوايا

الموضوع:	منصف الزاوية
الكفاءة المستهدفة:	- التعرف على منصف الزاوية و إنشائه بالمنقلة

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم
تمهيد	5د	تمهيد 1 ص 8:	
وضعية تعلم	25د	<p>وضعية تعليمية 5 ص 185:</p> <p>استعمال الورق الشفاف في رسم منصف الزاوية \widehat{ABC}</p> <p>1/ باستعمال المنقلة رسم منصف لكل من الزاويتين $\widehat{NOP} = 130^\circ$ و $\widehat{KLM} = 90^\circ$</p> <p>منصف الزاوية هو 45 درجة</p>   <p>نتحصل على زاويتين قيس كل واحدة منهما هو: 45 درجة</p>	<p>- بعد طي الورق الشفاف ماذا تلاحظ بالنسبة لنصفا المستقيمين $[BA]$ و $[BC]$؟</p> <p>- ما هو منصف زاوية؟</p> <p>- ماهي الطريقة التي اتبعتها لرسم منصف الزاوية \widehat{PQR}؟</p>
بناء الموارد	15د	<p>حوصلة:</p> <p>منصف زاوية هو نصف المستقيم الذي يقسمها إلى زاويتين متقابلتين.</p>  <p>مثال:</p> <p>- قيس الزاوية \widehat{AOB} هو 76°.</p> <p>- منصفها نصف المستقيم $[OC]$ يقسمها إلى زاويتين قيس كل منهما 38°.</p>	
إعادة الاستثمار	15د	تمرين 34 و 38 ص 194:	

المؤسسة: مصطفى غازي.

المستوى: أولى متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة هندسية

المقطع التعليمي 4: الزوايا

رسم منصف زاوية باستعمال المدور (إنجاز مثل زاوية)

الموضوع:

- إنشاء منصف زاوية بالمدور

الكفاءة المستهدفة:

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم
تمهيد	5د	تمهيد:	
أنشطة بناء و الموارد	25د	نشاط (وضعية تعليمية) 1 ص 9:	
		حوصلة:	
	15د	تمرين 2 ص 18:	
إعادة الاستثمار	15د		