المستوى: أولى متوسط	المقطع التعليمي 4: الـــزوايــا	2017 / 2016

المكتسبات القبلية:

- قطعة مستقيم، نقط، مضلعات كيفية
- ضلعا الزاوية و رأسها
- الدرجة كوحدة قياس الزوايا
- استعمال المنقلة، قيس زاوية
-

الكفاءة الختامية:

- ♥ يحل مشكلات تتعلق بإنشاء الزوايا و بعض الأشكال الهندسية المستوية
- ♥ يكتشف الدرجة كوحدة قياس الزوايا و استعمال المنقلة لقياس الزوايا
- ♥ يتعرف على أنواع الزوايا (الحادة، المنفرجة) و مقارنتها و التحقق باستعمال المنقلة.
- ♥ يميز بين زاويتين متجاورتين
- ♥ يتعرف على منصف الزاوية و إنشاءه بالمنقلة ثم بالمدور.

الموضوع

1) مفهوم الزاوية (مصطلحات و ترميز، تشفير)
2) استعمال المنقلة
3) أخذ قيس زاوية (رسم زاوية قيسها معلوم)
4) تصنيف و مقارنة الزوايا
5) منصف الزاوية

رسم منصف زاوية باستعمال المدور (إنجاز مثيل زاوية)

وثائق التحضير	الوسائل البيداغوجية	نقد ذاتي
• الكتاب المدرسي • المنهاج • الوثيقة المرافقة •	• السبورة • المنقلة • الأدوات الهندسية	

المؤسسة: مصطفى غازي.
الميدان: أنشطة هندسية **المستوى:** أولـــــى متوســـط
المقطع التعليمي 4: الـــــزوايـــــا **الوسائل:** الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

وضعية انطلاق:

وقف "**أحمد**" مستقبلا 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°.

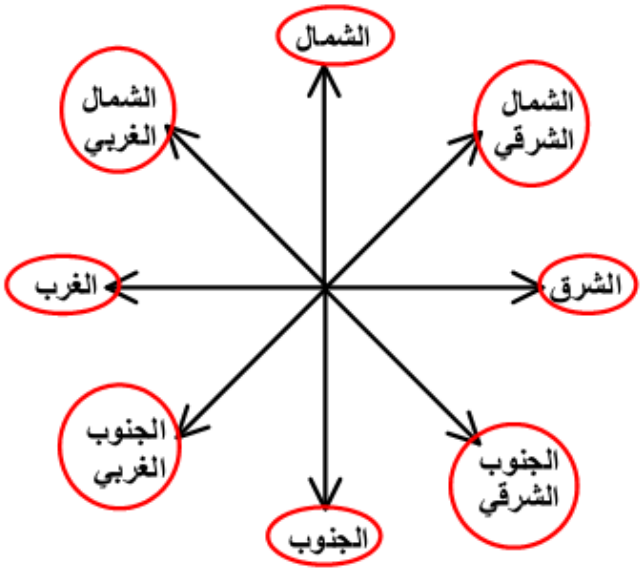
2/ في أي اتجاه سيكون؟ مع الشرح.

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 قيس الزاوية التي استدار بها أحمد؟ مع الشرح.



الحل:

1/ أصبح أحمد في اتجاه الجنوب الشرقي.

2/ $82°-37°=45°$

الاتجاه الذي سيكون فيه أحمد هو الشمال الغربي.

3/ $135°=90°+45°$

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

الاتجاه الذي سيكون فيه أحمد هو الشمال الشرقي.

4/

$90°+90°+90°+45°=315°$

أو $360°-45°=315°$

قيس الزاوية التي استدار بها أحمد هو 315°.

المؤسسة: مصطفى غازي.

الميدان: أنشطة هندسية | **المستوى:** أولـــــى متوســـط

المقطع التعليمي 4: الـــــزوايـــــا | **الوسائل:** الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الموضوع:	**مفهوم الزاوية (مصطلحات و ترميز، تشفير)**
الكفاءة المستهدفة:	- يكتشف الدرجة كوحدة قياس الزوايا - يتعرف على بعض الترميزات و المصطلحات

المراحل	المدة	سيـــــــر الدرس	التقويـــــــم
تمهيد	5د	**تمهيد 1، 2، 3 ص :182** 1/ الزاوية $\widehat{xoy}$ أكبر من الزاوية $\widehat{yoz}$ 2/ ضلعا الزاوية $\widehat{xoy}$ هما [oy) و [ox). 3/ للزاويتين $\widehat{xoy}$ و $\widehat{yoz}$ نفس الرأس و ضلع مشترك [oy).	
وضعية تعلم	25د	**وضعية تعلمية 1 ص 183:** 2/1/ الترتيب التنازلي: (الباب5)>(الباب6) >(الباب1) >(الباب2) >(الباب3) >(الباب4) 1/ أ/ الأعداد المستعملة في تدريج المنقلة هي 0، 10،.....، 180. بـ/ قيس الزاوية القائمة بالدرجات هو 90° جـ/ قيس تدريجة واحدة من القالب هو 10°. /2	- ما هي الأداة المستعملة لقياس الزوايا؟ - ما هي وحدة قياس الزوايا؟
بناء الموارد	15د	**حوصلة:** **المنقلة** هي الأداة المستعملة لقياس الزوايا. **الدرجة** هي وحدة قياس الزوايا و يرمز لها بالرمز °. **مثال:** نكتب: $\widehat{GFJ} = 76°$ و نقرأ : قيس الزاوية $\widehat{GFJ}$ هو 76°. - نصفا المستقيمين [OA) و [OB) يعينان زاوية نرمز لها بالرمز $\widehat{BOA}$ أو $\widehat{AOB}$ و نمثلها كما في الشكل. - نصفا المستقيمين [OA) و [OB) هما ضلعا الزاوية و مبدؤهما المشترك O هو رأس الزاوية.	
إعادة الاستثمار	15د	**تمرين 1 و 5 ص190:**	

رقم الباب	عدد التدريجات
1	5 تدريجات
2	4 تدريجات
3	تدريجتين

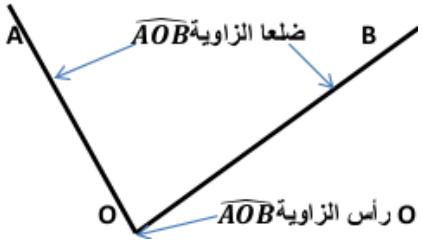
رقم الباب	عدد التدريجات
4	1 تدريجات
5	11 تدريجة
6	9 تدريجات

رقم الباب	قيس الفتحة
1	50°
2	40°
3	20°

رقم الباب	قيس 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°

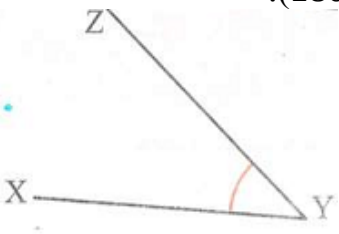


المؤسسة: مصطفى غازي.

الميدان: أنشطة هندسية | **المستوى:** أولـــــى متوســـط

المقطع التعليمي 4: الـــــزوايـــــا | **الوسائل:** الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الموضوع:	**استعمال المنقلة**
الكفاءة المستهدفة:	**- يتحكم في استعمال المنقلة لقياس زاوية**

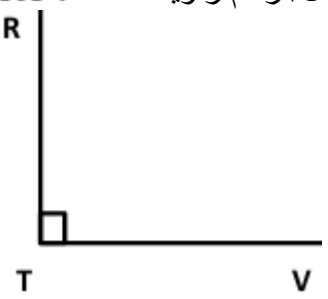
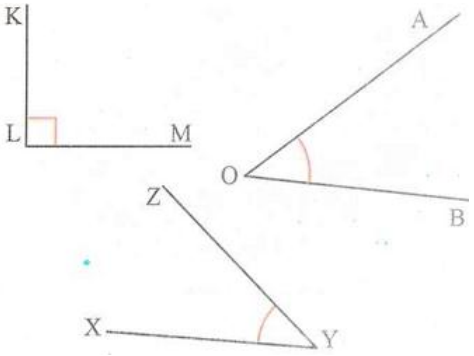
المراحل	المدة	سيـــــــر الدرس	التقويـــــــم
وضعية تعلم	25د	**وضعية تعلم 2 ص 184:** 1/ نلاحظ أن الحافة الداخلية للمنقلة تحتوي على تدريجات انطلاقاً من 0° الى180° 2/ أ/ توجد بين ضلعي الزاوية $\widehat{xoy}$ هو 48°. بـ/ قيس الزاوية $\widehat{xoy}$ هو 48°.	- كم من تدريجة توجد على المنقلة؟ - اقترح طريقة استعمال المنقلة لقياس زاوية.
بناء الموارد	20د	**حوصلة:** **1/ قيس الزاوية:** المنقلة مدرجة من 0 درجة (0°) إلى 180 درجة (180°). **مثال:** قيس الزاوية $\widehat{XYZ}$ في الشكل المقابل هو 40° و نكتب: $\widehat{XYZ} = 40°$.  **2/ كيفية قياس زاوية بالمنقلة:** لقياس زاوية باستعمال منقلة نتبع مايلي: ♥ 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.	
إعادة الاستثمار	15د	**تمرين 8 ص 191:**	

المؤسسة: مصطفى غازي.

الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** أولـــــى متوســـط

المقطع التعليمي 4: الـــــزوايـــــا — **الوسائل:** الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

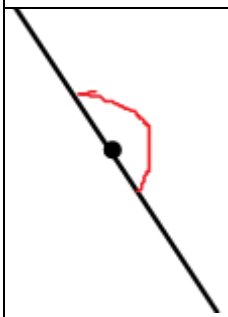
الموضوع:	**أخذ قيس زاوية (رسم زاوية قيسها معلوم)**
الكفاءة المستهدفة:	- يرسم زاوية قيسها معلوم - يقيس زاوية.

المراحل	المدة	سيـــــــر الدرس	التقويـــــــم
تمهيد	10د	**تمهيد:** 1/ أرسم زاوية قائمة، ثم قم بتسميتها. **الحل:** 1/ رسم زاوية قائمة $\widehat{RTV}$  	- ما هي الأداة التي استعملتها لرسم الزاوية؟
وضعية تعلم	20د	**وضعية تعلم 3 ص 184:** • القياسات الصحيحة: الحالة 4 (الزاوية $\widehat{FGK}$ قيسها 65°) شرح الأخطاء: • الحالة 1: الزاوية $\widehat{UTS}$: الخطأ؛ في القراءة من اليسار الى اليمين لتدريجات الحافة الداخلية. و الصحيح: قراءة التدريجات من اليمين الى اليسار تصاعدياً أي (66°). • الحالة 2: الزاوية $\widehat{VZX}$: الخطأ هو استعمال تدريجات الحافة الخارجية. و الصحيح هو استعمال الحافة الداخلية من اليمين الى اليسار أي (57°). • الحالة 3: الزاوية $\widehat{EGK}$: الخطأ؛ قراءة تدريجات الحافة الداخلية تصاعديا من اليمين الى اليسار. و الصحيح هو قراءة تدريجات الحافة الخارجية من اليسار الى اليمين تصاعدياً أي (70°).	
بناء الموارد	15د	**حوصلة:** • 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°).  الزاويتان $\widehat{BOA}$ و $\widehat{XYZ}$ مشفرتان بنفس التشفير معناه لهما نفس القيس أي: $\widehat{XYZ} = \widehat{BOA}$ الزاوية $\widehat{KLM}$ قائمة حسب التشفير أي: $\widehat{KLM} = 90°$.	
إعادة الاستثمار	15د	**تمرين 15 و 17 ص 192 :**	

المؤسسة: مصطفى غازي.
الميدان: أنشطة هندسية **المستوى:** أولـــــى متوســـط
المقطع التعليمي 4: الـــــزوايـــــا **الوسائل:** الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

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

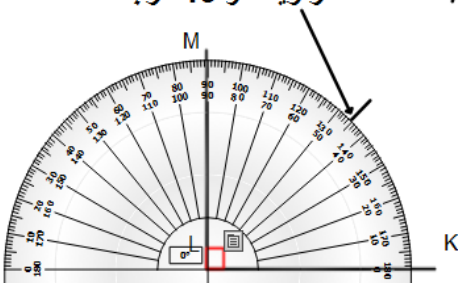
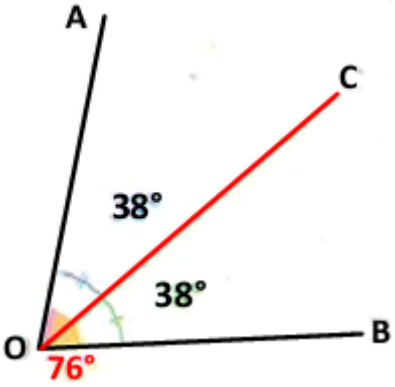
المراحل	المدة	سيـــــــر الدرس	التقويـــــــم
تمهيد	10د	**تمهيد4، 5، 6، 7، 8 ص :182** 4/ الزوايا التي تبدو متطابقة هي: 3 و 2 5/ الزوايا المرتبة تصاعديا هي: 8، 3، 1. 6/ الزوايا الحادة هي: 2، 6، 9. 7/ الزاوية القائمة هي: الزاوية رقم 1. 8/ الزوايا المنفرجة هي: 10 و 7.	- كيف قمت بترتيب هذه الزوايا؟
وضعية تعلم	20د	**وضعية تعلم 4 ص 185:** 1/ الزوايا الحادة هي: $\widehat{VWX}$ و $\widehat{KOM}$ الزوايا المنفرجة هي: $\widehat{TSR}$ و $\widehat{UQP}$ 2/ الزوايا المتساوية في الشكل هي الزاويتين $\widehat{VWX}$ و $\widehat{KOM}$ لهما نفس القيس أي $\widehat{ABC}=\widehat{VWX}$ الزاويتين $\widehat{TSR}$ و $\widehat{UQP}$ لهما نفس القيس أي $\widehat{TSR}=\widehat{UQP}$ الزاويتين $\widehat{EFG}$ و $\widehat{ABC}$ لهما نفس القيس أي $\widehat{ABC}=\widehat{EFG}$ 3/ التحقق.	- ماهي أنواع الزوايا التي تعرفها؟ - كيف تعرفت على الزوايا التي لها نفس القيس؟
بناء الموارد	15د	**حوصلة:** تصنف الزوايا حسب قيس كل واحدة:	
إعادة الاستثمار	15د	**تمرين 18 ص 192 :** يمكن إضافة السؤال - استخرج كل الزوايا الموجودة في الرسم مع ذكر نوع كل واحدة	

الزاوية	الحادة	القائمة	المنفرجة	المستقيمة
القيس	محصورة بين 0° و 90°	90°	أكبر من 90° و أصغر من 180°	180°
التمثيل				

ملاحظة: يمكن إدراج زاويتين للمجموعة السابقة و هما
- الزاوية المنعدمة قيسها 0°.
- الزاوية الكلية قيسها 360°.

المؤسسة: مصطفى غازي.
الميدان: أنشطة هندسية **المستوى:** أولـــــى متوســـط
المقطع التعليمي 4: الـــــزوايـــــا **الوسائل:** الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

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

المراحل	المدة	سيـــــــر الدرس	التقويـــــــم
تمهيد	5د	**تمهيد1 ص 8:**	
وضعية تعلم	25د	**وضعية تعلمية 5 ص 185:** استعمال الورق الشفاف في رسم منصف الزاوية $\widehat{ABC}$ 1/ باستعمال المنقلة رسم منصفا لكل من الزاويتين $\widehat{NOP} = 130°$ و $\widehat{KLM} = 90°$. منصف الزاوية هو 45 درجة  نتحصل على زاويتين قيس كل واحدة منهما هو: 45 درجة 	- بعد طي الورق الشفاف ماذا تلاحظ بالنسبة لنصفا المستقيمين [BA] و [BC]؟ - ما هو منصف زاوية؟ - ماهي الطريقة التي اتبعتها لرسم منصف الزاوية $\widehat{PQR}$ ؟
بناء الموارد	15د	**حوصلة:** منصف زاوية هو نصف المستقيم الذي يقسمها إلى زاويتين متقايستين. **مثال:** - قيس الزاوية $\widehat{AOB}$ هو 76°. - منصفها نصف المستقيم [OC] يقسمها إلى زاويتين قيس كل منهما 38°. 	
إعادة الاستثمار	15د	**تمرين 34 و 38 ص 194:**	