الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المادة: الرياضيات

المستوى : السنة الرابعة متوسط

الأستاذ : عطار عماد

المقطع التعلمي الرابع

الأشعة والانسحاب والمعالم

السنة الدراسية : 2019 / 2020

المقطع التعلمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعالم

الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات بتوظيف :الأشعة و الانسحاب والمعالم

الرقم	الوضعية التعلمية	الكفاءة المستهدفة
1	الوضعية الانطلاقية	يحل مشكلات بتوظيف :الأشعة و الانسحاب والمعالم
2	مفهوم شعاع	حل مشكلات متعلقة بالانسحاب
3	الشعاعان المتساويان	حل مشكلات متعلقة بشعاعان متساويان
4	الشعاعان المتعاكسان	حل مشكلات متعلقة بشعاعان متعاكسان
5	مجموع شعاعين علاقة شال	حل مشكلات متعلقة بعلاقة شال
6	تمثيل مجموع شعاعين	حل وضعيات أو مشكلات تعتمد مجموع شعاعان
7	قراءة مركبتي شعاع في المعلم	حل وضعيات أومشكلات تعتمدعلى قراءة مركبتي شعاع في المعلم
8	حساب مركبتا شعاع	حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على حساب مركبتا شعاع
9	حساب المسافة بين نقطتين في معلم متعامد و متجانس	يحل مشكلات متعلقة حساب المسافة بين نقطتين في معلم متعامدومتجانس
10	حساب احداثيي منتصف قطعة	حل مشكلات متعلقة باستعمال حساب احداثيي منتصف قطعة
11	تعلم ادماج 1	يحل مشكلات بتوظيف :الأشعة و الانسحاب والمعالم
12	تعلم ادماج 2	يحل مشكلات بتوظيف :الأشعة و الانسحاب والمعالم
13	حل الوضعية الانطلاقية	يحل مشكلات بتوظيف :الأشعة و الانسحاب والمعالم
14	الوضعية التقويمية	يحل مشكلات بتوظيف :الأشعة و الانسحاب والمعالم
15	معالجة الوضعية التقويمية	يحل مشكلات بتوظيف :الأشعة و الانسحاب والمعالم
16	أعمال موجهة 1	يحل مشكلات بتوظيف :الأشعة و الانسحاب والمعالم
17	أعمال موجهة 2	يحل مشكلات بتوظيف :الأشعة و الانسحاب والمعالم
18	نتائج التقويم التكويني	

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 01	الأستاذ : عطار عماد

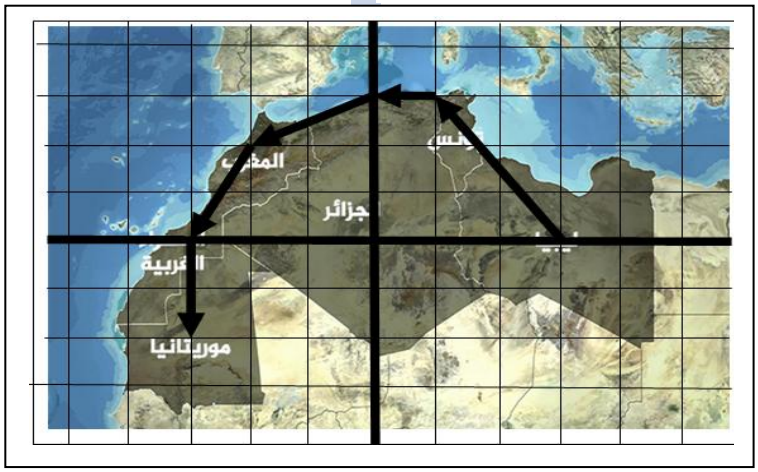
المقطع التعلمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعالم

الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات بتوظيف :الأشعة و الانسحاب والمعالم

الوضعية التعلمية: الوضعية الانطلاقية

وضعية انطلاقية (الوضعية الأم)

الخريطة في الشكل تمثل المغرب العربي بعد تنسيق حكومات دوله الستة تم الاتفاق على انشاء خط سكك حديدية يربط بينها كما هو موضح في الشكل المدعم بمعلم متعامد و متجانس وحدته 1cm 500km أراد المسؤولون عن المشروع ربط الجزائر العاصمة بمدينة بشار بحيث تكون بشار صورة العاصمة بالانسحاب الذي يحول الدار البيضاء الى العيون
محطة الجزائر(0،1500)،محطة الدارالبيضاء(1000،1000-) ، محطة طرابلس (0 ، 1500) محطة تونس (1500 ، 500) محطة العيون(0 ، 1500-) محطة نواكشط (1000-،1500-)
عين احداثيا الشعاع (ليبيا الجزائر) ، (الجزائر المغرب)
أحسب المسافة بين ليبيا – الجزائر ، الجزائر - المغرب
نظرا لطول الخط الرابط بين ليبيا و تونس تم انشاء محطة استراحة تقع في وسط المسافة ،أحسب احداثيا المحطة



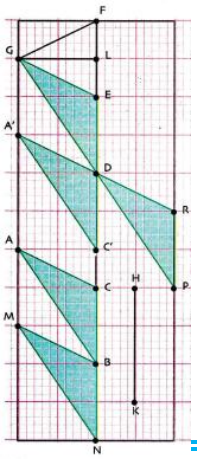
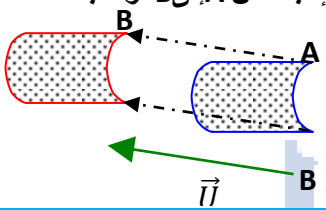
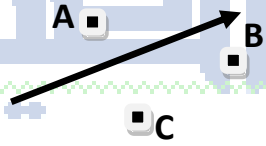
وجاهة المنتوج	التحكم في الموارد المعرفية	توظيف الموارد والكفاءات العرضية	ترسيخ القيم والمعارف
-ترجمة النص اللغوي الى نص رياضي -الترجمة السليمة للوضعية -انجاز مختلف العمليات	الانسحاب احداثيا شعاع طويلة شعاع احداثيا منتصف قطعة	-حل مشكلة من الواقع بتوظيف ما درسه (بطريقة رياضية)	- يصوغ ويحرر بلغة سليمة. -يستعمل الرموز والمصطلحات و التّرميز العالمي بشكل صحيح. *يقدّم منتوجا منظما.

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 02	الأستاذ : عطار عماد

المقطع التعلمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعالم

الكفاءة المستهدفة: حل مشكلات متعلقة بالانسحاب

الوضعية التعلمية: مفهوم شعاع

مراحل الدرس المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
أنشطة تشخيصية	**تمهيد:** انشئ متوازي الأضلاع ABCD	ضبط المكتسبات متوازي الأضلاع
أنشطة بنائية	**نشاط:** عين في كل حالة مما يلي صورة المثلث ABC بالانسحاب الذي يحول: A الى G - C الى R - A الى M المستقيمان AG و CE متوازيان اذن نقول ان لهما نفس المنحى تحقق أن للمستقيمات (AG) ، (CE) ، (KH) و (AM) نفس المنحى قارن اتجاهات أنصاف المستقيمات: [AG) ، [CE) ، [KH) و[AM) قارن بين الطولين AG و CE ثم بين KH و AM عين في كل حالة مما يلي صورة المثلث ABC بالانسحاب الذي يحول: A الى A' - C الى D - H الى K اشرح لماذا الانسحاب الذي يحول A الى A' هو نفسه الانسحاب الذي يحول C الى D و هو نفسه الانسحاب الذي يحول H الى K ؟ مما سبق، هل $\overrightarrow{GL}=\overrightarrow{EF}$ و $\overrightarrow{RP}=\overrightarrow{EF}$ ؟ لماذا؟  **الحوصلة:** A وB نقطتان مختلفتان من المستوي : الانسحاب الذي يحول A إلى B يعرف شعاعا نرمز له بالرمز $\vec{U}$ مثلا الثنائية النقطية (A,B) تعين شعاعا نرمز له بالرمز $\overrightarrow{AB}$ نقول إن الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ممثل الشعاع $\vec{U}$ و نكتب: $\vec{U}=\overrightarrow{AB}$ الإتجاه من A إلى B هو اتجاه الشعاع $\vec{U}$ منحى المستقيم (AB) هو منحى الشعاع $\overrightarrow{\ }$ طول القطعة [AB] هو طول الشعاع $\overrightarrow{\ }$ الانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{\ }$ هو الانسحاب الذي يحول A إلى B  	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ انشاء صورة نقطة باستعمال المدور
أنشطة تقويمية	**تطبيق:** أنشئ النقط A' ، B' ، C' صور النقط A ، B ، C على الترتيب بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{U}$  	نسبة أستعاب هذه الكفاءة .....%
أنشطة الدعم	التمرين رقم 1 صـفحة 134 (الكتاب المدرسي)	وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم لدى المتعلمين

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 03	الأستاذ : عطار عماد

المقطع التعلمي الرابع : **الأشعة والانسحاب والمعالم**

الكفاءة المستهدفة: حل مشكلات متعلقة بشعاعان متساويان

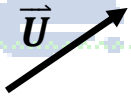
الوضعية التعلمية: الشعاعان المتساويان

مراحل الدرس المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة

أنشطة تشخيصية

تمهيد:

أنشئ B صورة A بالنسحاب الذي شعاعه $\vec{U}$



ضبط المكتسبات
الانسحاب

أنشطة بنائية

نشاط:

لاحظ الشكل المقابل حيث ABC مثلث كيفي

أنقل الشكل ثم أنشئ النقطة D بحيث يكون الرباعي ABCD متوازي أضلاع

قارن بين الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{DC}$ واستنتج العلاقة بينهما

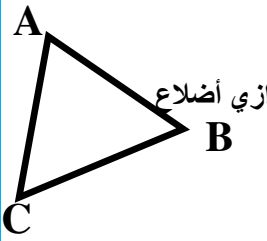
أذكر شعاعين آخرين متساويين في الشكل

A،B،C،D،O قط من المستقيم (d)

تحقق أن للقطعتين [BC] و [AD] نفس المنتصف O

استنتج العلاقة بين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{CD}$

قارن بين الشعاعين $\overrightarrow{AC}$ و $\overrightarrow{DB}$

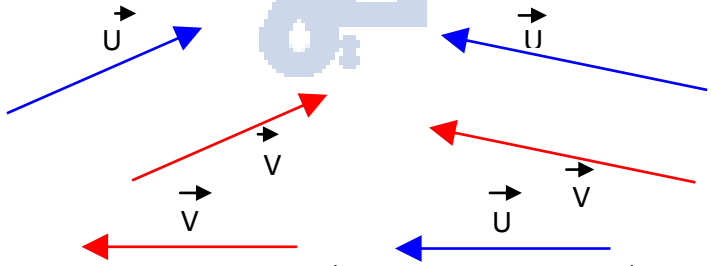


الصعوبات التي يواجهها التلاميذ

التأكد من شروط تساوي شعاعين

الحوصلة:

الشعاعان المتساويان هما شعاعان لهما نفس المنحى و نفس الاتجاه و نفس الطول



A وB و C و D أربع نقط من المستوي بحيث أن النقطتين C و D لا تنتميان إلى المستقيم (AB)

$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ يعني أن ABCD متوازي أضلاع .

A و B و C و D أربع نقط من المستوي:

$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ يعني أن للقطعتين [AD] و [BC] نفس المنتصف

A و B نقطتان مختلفتان:

$\overrightarrow{MA} = \overrightarrow{BM}$ يعني M منتصف [AB]

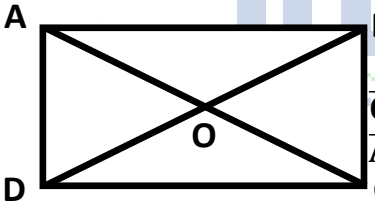
أنشطة تقويمية

تطبيق:

اعتمادا على الشكل أكمل مايلي:

$\overrightarrow{OB}$= ..... ; $\overrightarrow{OC}$= ..... ; $\overrightarrow{OD}$= .....

$\overrightarrow{AB}$= ..... ; $\overrightarrow{AD}$= ..... ; $\overrightarrow{AO}$= .....



نسبة أستعاب هذه الكفاءة

.....%

أنشطة الدعم

التمرين رقم 2 ، 4 صـفحة 134 (الكتاب المدرسي)

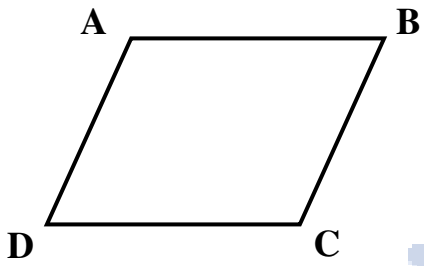
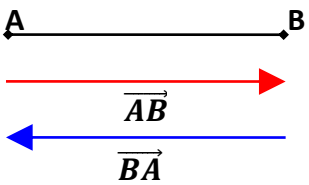
وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم لدى المتعلمين

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 04	الأستاذ : عطار عماد

المقطع التعلمي الرابع : **الأشعة والانسحاب والمعالم**

الكفاءة المستهدفة: حل مشكلات متعلقة بشعاعان متعاكسان

الوضعية التعلمية: الشعاعان المتعاكسان

مراحل الدرس المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
أنشطة تشخيصية	**تمهيد:** خواص شعاعان متساوين	ضبط المكتسبات الشعاعان المتساويان
أنشطة بنائية	**نشاط:** ABCD متوازي أضلاع قارن بين أشعة التالية: $\overrightarrow{AB}$ ..... $\overrightarrow{DC}$; $\overrightarrow{AD}$ ..... $\overrightarrow{BC}$ $\overrightarrow{AB}$ ..... $\overrightarrow{BA}$; $\overrightarrow{AB}$ ..... $\overrightarrow{CD}$ $\overrightarrow{AD}$ ..... $\overrightarrow{DA}$; $\overrightarrow{BC}$ ..... $\overrightarrow{DA}$  	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ اتجاه الشعاع من من مركبتي الشعاع
	الحوصلة: **الشعاعان المتعاكسان:** A و B نقطتان ، لدينا $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BA} = 0$ الشعاع $\overrightarrow{BA}$ يسمى معاكس $\overrightarrow{AB}$  	
أنشطة تقويمية	**تطبيق:** ABCD متوازي أضلاع ، E نقطة بحيث $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BE} = 0$ 1 - أنشئ الشكل 2 - بين أن الرباعي ABCD متوازي أضلاع	نسبة أستعاب هذه الكفاءة .....%
أنشطة الدعم	التمرين رقم 7 صـفحة 134 (الكتاب المدرسي)	وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم لدى المتعلمين

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 05	الأستاذ : عطار عماد

المقطع التعلمي الرابع : **الأشعة والانسحاب والمعالم**

الكفاءة المستهدفة: حل مشكلات متعلقة بعلاقة شال

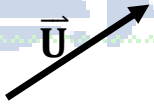
الوضعية التعلمية: مجموع شعاعين (علاقة شال)

مراحل الدرس المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة

أنشطة تشخيصية

تمهيد:

أنشئ B صورة A بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{U}$



ضبط المكتسبات الانسحاب

أنشطة بنائية

نشاط:

1 - أنقل الشكل المقابل على ورقة مرصوفة حيث ABC مثلث و M نقطة من المستوي

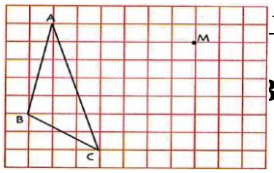
2 - أنشئ النقطة M' صورة Mبالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$

3 - عين النقطة M'' صورة M' بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{\quad}$

4 - ماهي طبيعة كل من الرباعيين AMM'B و 3M'M''C

5 - برهن أن الرباعي ACM''M متوازي أضلاع

ماهي صورة M بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$؟



6 - بتطبيق الانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ متبوع بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$

ماهو الانسحاب الذي نتحصل عليه؟

الانسحاب الذي وجدته يسمح لنا بكتابة المساواة $\overrightarrow{\quad} = \overrightarrow{\quad} + \overrightarrow{\quad}$

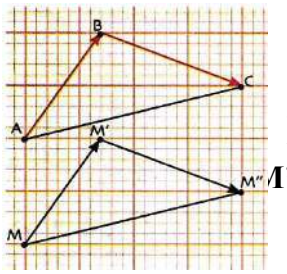
هذه المساواة تسمى "علاقة شال"

7 - أنقل ثم أتمم: مجموع الشعاعين ... و ... يساوي الشعاع.....

الصعوبات التي يواجهها التلاميذ

تحديد مجموع شعاعين

الحوصلة:



1 - صورة نقطة بانسحابين متتاليين

A،B،C ثلاث نقط

أذا كانت صورة نقطة كيفية M بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$

هي M' وصورة M' بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ هي M''

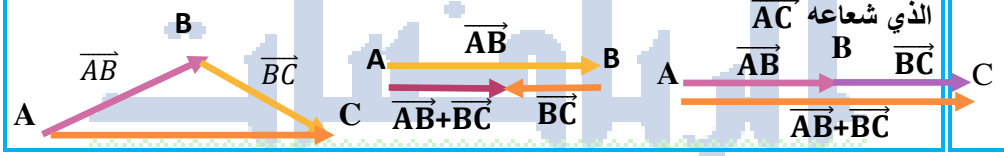
فإن M''هي صورة M بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$

ونقول $\overrightarrow{\quad}$ هو مجموع الشعاعين $\overrightarrow{\quad}$ و $\overrightarrow{\quad}$

2 - مجموع شعاعين (علاقة شال)

A و B و C ثلاث نقط من المستوي :

تركيب الانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ متبوعا بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$ هو الانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$

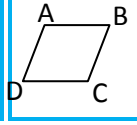


أنشطة تقويمية

تطبيق: ABCDمتوازي أضلاع

نسمي N نظيرة B بالنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CD}$ متبوعا بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AM}$

ماهي صورة N بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{MA}$ متبوعا بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$



نسبة أستعاب هذه الكفاءة .....%

أنشطة الدعم

التمرين رقم 10 ، 11 صـفحة 135 (الكتاب المدرسي)

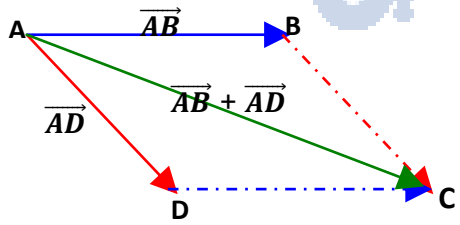
وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم لدى المتعلمين

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 06	الأستاذ : عطار عماد

المقطع التعلمي الرابع : **الأشعة والانسحاب والمعالم**

الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات تعتمد مجموع شعاعان

الوضعية التعلمية: تمثيل مجموع شعاعين

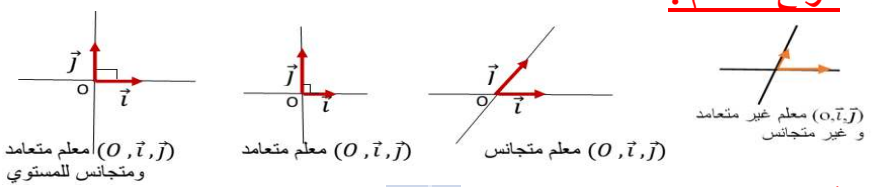
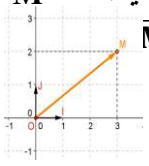
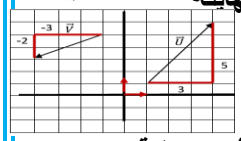
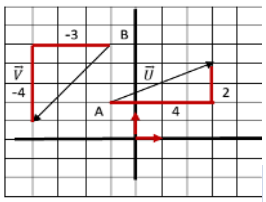
مراحل الدرس المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
أنشطة تشخيصية	**تمهيد:** أنشئ ممثلا للشعاع $\overrightarrow{EF} + \overrightarrow{FG}$	ضبط المكتسبات علاقة شال
أنشطة بنائية	**نشاط:** A، B، C ثلاث نقط ليست في استقامية واحدة (الشكل) ★ 1. أنشئ ممثلا للشعاع $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$ 2. أنشئ النقطة D بحيث الرباعي ABCD متوازي أضلاع ★ 3. أنشئ ممثلا للشعاع $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$ ★ 4. عين ممثلا للشعاع $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BA}$ ثم ممثلا للشعاع $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AB}$ نقول أن كلا من الشعاعين $\overrightarrow{AA}$ و $\overrightarrow{BB}$ هو الشعاع المعدوم ونرمز له بالرمز $\vec{0}$ 5. قارن بين الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{BA}$	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ
	الحوصلة: إذا كان ABCD متوازي أضلاع فإن : $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$  	
أنشطة تقويمية	**تطبيق:** ABC مثلث قائم في A حيث: AC=3cm ; AB=4cm 1) أنشىء النقطتين M ,D بحيث: $\overrightarrow{AM}=\overrightarrow{BC}$ ، $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$ 2) بين أن النقطة C منتصف $[MD]$ 3) أحسب محيط الرباعي ABDM	نسبة أستعاب هذه الكفاءة .....%
أنشطة الدعم	التمرين رقم 15 ، 16 صـفحة 135 (الكتاب المدرسي)	وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم لدى المتعلمين

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 07	الأستاذ : عطار عماد

المقطع التعلمي الرابع : **الأشعة والانسحاب والمعالم**

الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أومشكلات حياتية تعتمدعلى قراءة مركبتي شعاع في المعلم

الوضعية التعلمية: قراءة مركبتي شعاع في المعلم

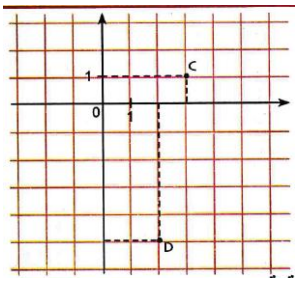
مراحل الدرس المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
أنشطة تشخصية	**تمهيد:** أرسم معلما للمستوي مبينا مما يتكون	ضبط المكتسبات المعلم للمستوي
أنشطة بنائية	**نشاط:** رقم 1 ص 140 **الحوصلة:** **1 - أنواع المعالم :**  **2 - أحداثيتا شعاع** M نقطة من المستوي المزود بالمعلم $(O,\vec{I},\vec{J})$ بحيث M(x,y) . إحداثيا النقطة M بالنسبة إلى هذا المعلم هما إحداثيا الشعاع $\overrightarrow{OM}$ و نرمز لها بالرمز $\overrightarrow{M}(x,y)$ مثال: M(3 ;2) و منه $\overrightarrow{(3\ ;2)}$  **3 - القراءة في التمثيل البياني** لقراءة مركبتي شعاع نقوم بانسحابين متتاليين من مبدأ الشعاع الى نهايته الانسحاب الأول يكون بالتوازي مع محور الفواصل الانسحاب الثاني يكون بالتوازي مع محور التراتيب  مثال: لنمثل الشعاع(-2; -3) $\vec{V}$ و الشعاع (3; 5) $\vec{U}$ ملاحظة: الإزاحة إلى اليمين يعني أن الفاصلة موجبة أما إلى اليسار فهي سالبة الإزاحة إلى أعلى الترتيب موجب أما إلى الأسفل فهو سالب **4 - تمثيل شعاع علمت مركبتاه**  لتمثيل الشعاع (x ;y) $\vec{U}$ في المعلم المتعامد و المتجانس $(O,\vec{I},\vec{J})$ نعين الانسحابين الموافقين لإشارتي الاحداثيتين x و y لشعاع مثال: لتمثيل الشعاع (4 ;2) $\vec{U}$ نختار النقطة A كمبدأ للشعاع و لتمثيل الشعاع (-4 ;-3) $\vec{V}$ نختار النقطة B كمبدأ للشعاع	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ الخلط بين الفواصل و التراتيب
أنشطة تقويمية	**تطبيق:** على معلم متعامد و متجانس مثل الأشعة حيث A(1,1)، B(4, 2) $\vec{U}$ (-2 ;3) ، $\vec{V}$ (3 ;-1) و $\vec{W}$ (-2 ;4)	نسبة أستعاب هذه الكفاءة .....%
أنشطة الدعم	التمرين رقم 1 ، 2 صـفحة 146 (الكتاب المدرسي)	وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم لدى المتعلمين

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 08	الأستاذ : عطار عماد

المقطع التعلمي الرابع : **الأشعة والانسحاب والمعالم**

الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على حساب مركبتا شعاع

الوضعية التعلمية: حساب مركبتا شعاع

مراحل الدرس المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
أنشطة تشخيصية	**تمهيد:** (O , $\vec{I}$, $\vec{J}$) معلم متعامد و متجانس للمستوي علم النقطة A(-1 ; -3) ثم علم النقطة B بحيث: $\overrightarrow{AB}$ (-2 ; 0)	ضبط المكتسبات تمثيل شعاع
أنشطة بنائية	**نشاط:** C و D نقطتان من المستوي المزود بمعلم عين احداثيا كل من C و D ماهما مركبتا الشعاع $\overrightarrow{CD}$؟ E نقطة حيث مركبتا $\overrightarrow{DE}$ هما 3 و 4 ، أوجد احداثيتي E. نفرض أن احداثيتي النقطتين A و B هما (xa ; ya) و (xb ;yb) على الترتيب. مركبتي الشعاع $\vec{A}$ هما a و b. 1 - عبر عن a بدلالة xa و xb وعن b بدلالة ya و yb 2 - F(6 ;5) نقطة من المستوي ، عين الشعاع $\overrightarrow{CF}$ تحقق أن الشعاعين $\overrightarrow{DE}$ و $\overrightarrow{CF}$ نفس المركبتين نقول أن الشعاعين $\vec{D}$ و $\overrightarrow{CF}$ متساويان ، نكتب $\overrightarrow{DE} = \overrightarrow{CF}$  	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ نسيان طرح احداثيا النقطة الثانية من الأولى
	الحوصلة: 1 - **الشعاعان المتساويان:** $\vec{U}$(x ; y) و $\vec{V}$(x' ; y') شعاعان من مستو مزود بمعلم متعامد ومتجانس $\vec{V} = \vec{U}$ معناه x = x' و y = y' 2 - **حساب مركبتي شعاع:** $(x_B - x_A \ ; \ y_B - y_A)$ مثال : حساب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ حيث: A(6 ;2) ,B(1 ;4) $\overrightarrow{AB}$(xB-xA ; yA-yB) $\overrightarrow{AB}$(1-6 ; 4-2) و منه: $\overrightarrow{AB}$ (-5 ;2)	
أنشطة تقويمية	**تطبيق:** المستوي منسوب الى معلم متعامد و متجانس علم النقط A(-1 ;2) ، B(3 ;-4) و C(1 ;-3) أحسب إحداثيات الأشعة $\overrightarrow{BA}$; $\overrightarrow{BC}$, $\overrightarrow{AB}$	نسبة أستعاب هذه الكفاءة .....%
أنشطة الدعم	التمرين رقم 6 ، 7 صـفحة 146 (الكتاب المدرسي)	وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم لدى المتعلمين

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 09	الأستاذ : عطار عماد

المقطع التعلمي الرابع : **الأشعة والانسحاب والمعالم**

الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة حساب المسافة بين نقطتين في معلم متعامدومتجانس

الوضعية التعلمية: حساب المسافة بين نقطتين في معلم متعامد و متجانس

مراحل الدرس المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
أنشطة تشخصية	**تمهيد:** أحسب طول الوتر في مثلث قائم ، طول ضلعاه القائمان 12cm و 5cm.	ضبط المكتسبات خاصية فيتاغورس
أنشطة بنائية	**نشاط:** أ) المعلم نتعامد ومتجانس مبدِه o 1. أحسب الأطوال KM و LMو KL ب) نعتبر A و B نقطتان حيث A(Xa,Ya) ; B(Xb,Yb)و C نقطة احداثياتها (Xc,Yc) بحيث ABC مثلث قائم في C. 1. أوجد عبارة AC بدلالة Xa ، Xb ، ثم عبارة BC بدلالة Ya و Yb. 2. استنتج عبارة AB^2 بدلالة Xa ،Xb ،Ya و Yb . 3. انقل و اكمل: "إذا كانت Aو B نقطتان إحداثياتهما (Xa,Ya) و (Xb,Yb) على الترتيب، فإن .....=AB" 4. باستعمال عبارة الطول AB المحصل عليها في السؤال 3 من الجزء ب، أوجد من جديد الأطوال KM وLM ثم KL. - قارن هذه النتائج بالنتائج المحصل عليها في الجزء (أ).	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ الخلط بين الفواصل والتراتيب
	الحوصلة: **حساب المسافة بين نقطتين:** إذا كان $A(X_A , Y_A)$ ، $B(X_B , Y_B)$ نقطتان من مستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس فان: $AB=\sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$ **مثال:** $A(3 , -5)$ ، $B(-2 , 3)$ $AB=\sqrt{(-2-3)^2+(3+5)^2}$ $AB=\sqrt{25+64}$ $AB=\sqrt{89}$	
أنشطة تقويمية	**تطبيق:** $(O , \vec{I} , \vec{J})$ معلم متعامد و متجانس للمستوي M,B, A نقط من هذا المستوي حيث:A(3 ;-2) ، B(0 ;2)، M(6 ;-2) (C) دائرة مركزها A و تشمل النقطة B أثبت ان M تنتمي إلى الدائرة (C)	نسبة أستعاب هذه الكفاءة .....%
أنشطة الدعم	التمرين رقم 15 ، 16 صـفحة 147 (الكتاب المدرسي)	وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم لدى المتعلمين

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 10	الأستاذ : عطار عماد

المقطع التعلمي الرابع : **الأشعة والانسحاب والمعالم**

الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة باستعمال حساب احداثيي منتصف قطعة

الوضعية التعلمية: حساب احداثيي منتصف قطعة

مراحل الدرس المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
أنشطة تشخيصية	**تمهيد:** A, B, C ثلاث نقط من المستوي بحيث الشعاعان $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$ ماذا تستنتج؟	ضبط المكتسبات منتصف قطعة
أنشطة بنائية	**نشاط:** المستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس مبدؤه O 1) علم النقط K(5 ;3) و L(-3 ;1) و J منتصف القطعة [KL] أوجد مركبتي كل من الشعاعين $\overrightarrow{KJ}$ و $\overrightarrow{JL}$. ماذا تستنتج؟ 2) نبحث الآن عن اجداثيتي منتصف قطعة مستقيم في الحالة العامة نعتبر A(Xa ;Ya) ، B(Xb ;Yb) حيث I منتصف [AB] أ) اشرح لماذا $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{IB}$ ب) أوجد مركبتي الشعاع $\overrightarrow{AI}$ بدلالة احداثيتي كل من النقطتين A و I ج) أوجد مركبتي الشعاع $\overrightarrow{IB}$ بدلالة احداثيتي كل من النقطتين B و I عبر عن Xi بدلالة Xa و Xb ثم عن Yi بدلالة Ya و Yb 3) أنقل و أتمم : "إذا كانت (Xa ;Ya) احداثيتي ..... و ..... احداثيتي B فإن احداثيتي I منتصف القطعة [AB] هما ....=Xi و ....=Yi	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ الخلط بين قوانين حساب المسافة و مركبتا شعاع و منتصف قطعة
	الحوصلة: حساب إحداثيتي منتصف قطعة إذا كانت A(x_A ,y_A)، B(x_B , y_B) نقطتان من مستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس فإن إحداثيتي M منتصف $[AB]$ هما $\left(\frac{x_A+x_B}{2}, \frac{y_A+y_B}{2}\right)$ **مثال:** حساب إحداثيتا النقطة M منتصف القطعة [ ] حيث A(6,2)، B(1,4) $x_M = \frac{x_A+x_B}{2} = \frac{6+1}{2} = \frac{7}{2}$ $y_M = \frac{y_A+y_B}{2} = \frac{2+4}{2} = \frac{6}{2} = 3$ و منه $M(\frac{7}{2}; 3)$	
أنشطة تقويمية	**تطبيق:** A(-1 ;-1) ; B(2 ;4) ; C(1 ;-3) عين احداثيتي النقط M,N,I منتصف القطع [AB] , [AC], [BC] على الترتيب	نسبة أستعاب هذه الكفاءة .....%
أنشطة الدعم	التمرين رقم 10 ، 11 صـفحة 147 (الكتاب المدرسي)	وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم لدى المتعلمين

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 11	الأستاذ : عطار عماد

المقطع التعلمي الرابع : **الأشعة والانسحاب والمعالم**

الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات بتوظيف :الأشعة و الانسحاب والمعالم

الوضعية التعلمية: تعلم ادماج 1

الكفاءة المستهدفة	الوضعية العلاجية	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ
تساوي شعاعين مجموع شعاعين	**الوضعية الأولى:** ABC مثلث قائم في C حيث AC= 6cm ; BC= 5cm و O منتصف [AC] . 1 - عين النقطة D التي يكون من أجلها الرباعي ABCD متوازي أضلاع . 2 - أنشئ النقطة M حيث: OM = OB + OC 3 - ما طبيعة الرباعي OBMC؟ علل. 4 - أكمل مايلي : OB = ... MB + MC = ... AD + AB = ...	
تساوي شعاعين مجموع شعاعين	**الوضعية الثانية:** ACM مثلث قائم في M حيث: AM=4cm ; CM=3cm. 1 - عين النقطة D حيث: $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$، ثم بين نوع الرباعي ACDM مع التعليل. 2 - عين النقطة B صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{\ }$، ثم بين نوع الرباعي ACMB مع التعليل. 3 - أثبت أن النقط D,M,B في استقامية. 4 - أكمل مايلي : $\overrightarrow{DC} + \overrightarrow{DM}$ = ... $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CM}$ = ... $\overrightarrow{CA}$ = ...	
المسافة بين نقطتين خاصية فيتاغورس العكسية الدائرة المحيطة بالمثلث القائم احداثيا منتصف قطعة	**الوضعية الثالثة:** المستوى منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس (o i j) وحدة الطول cm . 1 - علم النقط A(6 ; 3) , B(+2 ; -3) , C(-4 ; 1) . 2 - أثبت أن المثلث ABC قائم و متساوي الساقين . 3 - أحسب احداثيتي النقطة M مركز الدائرة (c) المحيطة بالمثلث ABC. 4 - لتكن D(0 ; 7) ، أثبت أن النقطة M منتصف [DB] .	

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 12	الأستاذ : عطار عماد

المقطع التعلمي الرابع : **الأشعة والانسحاب والمعالم**

الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات بتوظيف :الأشعة و الانسحاب والمعالم

الوضعية التعلمية: تعلم ادماج 2

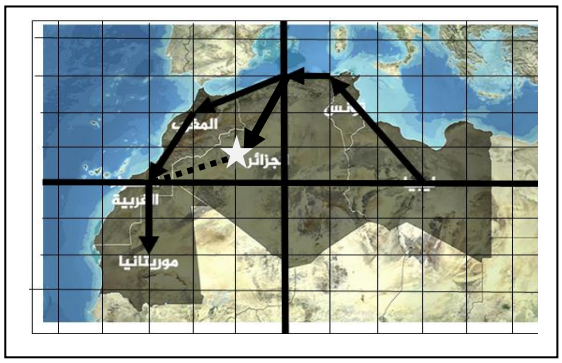
الكفاءة المستهدفة	الوضعية العلاجية	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ
المسافة بين نقطتين الشعاعان المتساويان	**الوضعية الأولى:** (o,i,j) معلم متعامد ومتجانس للمستوي 1 - علم A(2;-1) ; B(-2 ;3); C(-4 ;3) 2 - أحسب الطول AC واستنتج نوع المثلث ABC علما أن $BC=2\sqrt{10}$. 3 - أحسب احداثيي D حتى يكون $\overrightarrow{CA}=\overrightarrow{BD}$ 4 - بين أن (AB) $\perp$ (CD)	
مركبتا شعاع المسافة بين نقطتين منتصف قطعة	**الوضعية الثانية:** (o,i,j)معلم متعامد ومتجانس للمستوي 1 - علم A(2 ;0) ; B(-4 ;3) ; C(5 ;3) 2 - أحسب احداثي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ثم الطول AB 3 - عين D صورة C بالانسحاب الذي شعاعه AB ثم احسب احداثيتي D 4 - أوجد احداثيي M نقطة تقاطع المستقيمين (AD) و (BC)	
المسافة بين نقطتين خصية فيتاغورس العكسية الانسحاب	**الوضعية الثالثة:** المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس (o,i,j). 1 - علم النقط : A(-2 ; -3) ; B(4 ; 1) ; C(2 ; 4) 2 - أعط القيمة المضبوطة للطول AB. 3 - علما أن $BC=\sqrt{13}$; $AC=\sqrt{65}$ بين أن المثلث ABC قائم. 4 - أنشئ النقطة E صورة D بالانسحاب الذي شعاعه BC ثم أثبت أن ABCD مستطيل.	

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 13	الأستاذ : عطار عماد

المقطع التعلمي الرابع : **الأشعة والانسحاب والمعالم**

الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات بتوظيف :الأشعة و الانسحاب والمعالم

الوضعية التعلمية: تصحيح الوضعية الانطلاقية



احداثيا الشعاع (ليبيا الجزائر)

$\overrightarrow{\text{ليبيا الجزائر}}$ (1500-0 ;0-1500) = (1500 ;-1500)

احداثيا الشعاع (الجزائر المغرب)

$\overrightarrow{\text{الجزائر المغرب}}$ (0-(-1000) ;1500-1000) = (1000 ; 500)

المسافة بين ليبيا و الجزائر

$\sqrt{1500^2 + (-1500)^2} = \sqrt{4500000}$

المسافة بين الجزائر والمغرب

$\sqrt{1000^2 + (500)^2} = \sqrt{1250000}$

احداثيا محطة الاستراحة

$(\frac{1500+500}{2};\frac{0+1500}{2}) = (\frac{2000}{2};\frac{1500}{2})$ == (1000 ;750)

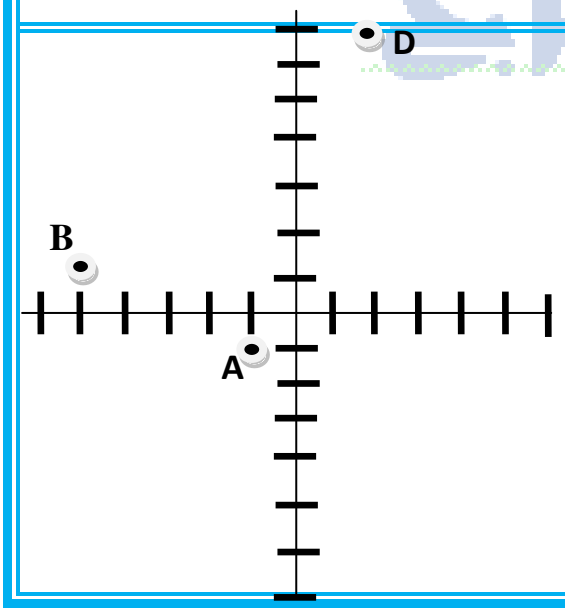
وجاهة المنتوج	التحكم في الموارد المعرفية	توظيف الموارد والكفاءات العرضية	ترسيخ القيم والمعارف
-ترجمة النص اللغوي الى نص رياضي -الترجمة السليمة للوضعية -انجاز مختلف العمليات	الانسحاب احداثيا شعاع طويلة شعاع احداثيا منتصف قطعة	-حل مشكلة من الواقع بتوظيف ما درسه (بطريقة رياضية)	- يصوغ ويحرر بلغة سليمة. -يستعمل الرموز والمصطلحات و التّرميز العالمي بشكل صحيح. *يقدّم منتوجا منظما.

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 14	الأستاذ : عطار عماد

المقطع التعلمي الرابع : **الأشعة والانسحاب والمعالم**

الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات بتوظيف :الأشعة و الانسحاب والمعالم

الوضعية التعلمية: الوضعية الادماجية التقويمية



لفلاح قطعة أرض كما هو موضح في الشكل
ساعده في معرفة نوع القطعة ABD
يريد هذا الفلاح أن ينشأ حقلا دائريا يحيط بالقطعة ABD
ساعده في تحديد مركز الدائرة ثم أنشئ الشكل
وضع الفلاح ركنين اضافيين في مساحته ،
الركن الأول C حيث C صورة Dبالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$
والركن الثاني E حيث E نظيرة B بالنسبة الى A
بين أن القطعة المتحصل عليها ABCDمستطيلة
احسب مساحة شبه المنحرف BEDC

وجاهة المنتوج	التحكم في الموارد المعرفية	توظيف الموارد والكفاءات العرضية	ترسيخ القيم والمعارف
-ترجمة النص اللغوي الى نص رياضي -الترجمة السليمة للوضعية -انجاز مختلف العمليات	فيتاغورس العكسية الدائرة المحيطة بالمثلث خواص المستطيل مساحة شبه المنحرف	-حل مشكلة من الواقع بتوظيف ما درسه (بطريقة رياضية)	- يصوغ ويحرر بلغة سليمة. -يستعمل الرموز والمصطلحات و التّرميز العالمي بشكل صحيح. *يقدّم منتوجا منظما.

الرياضيات

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 15	الأستاذ : عطار عماد

المقطع التعلمي الرابع : **الأشعة والانسحاب والمعالم**

الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات بتوظيف :الأشعة و الانسحاب والمعالم

الوضعية التعلمية: تصحيح الوضعية الادماجية التقويمية

وجاهة المنتوج	التحكم في الموارد المعرفية	توظيف الموارد والكفاءات العرضية	ترسيخ القيم والمعارف
-ترجمة النص اللغوي الى نص رياضي -الترجمة السليمة للوضعية -انجاز مختلف العمليات	فيتاغورس العكسية الدائرة المحيطة بالمثلث خواص المستطيل مساحة شبه المنحرف	-حل مشكلة من الواقع بتوظيف ما درسه (بطريقة رياضية)	- يصوغ ويحرر بلغة سليمة. -يستعمل الرموز والمصطلحات و التّرميز العالمي بشكل صحيح. *يقدّم منتوجا منظما.

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الأولى متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 16	الأستاذ : عطار عماد

المقطع التعلمي الرابع : **الأشعة والانسحاب والمعالم**

الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات باستعمال الزوايا والتناظر المحوري

الوضعية التعلمية: أعمال موجهة 1

الكفاءة المستهدفة	الوضعية العلاجية	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ
	التمرين الأول: ACM مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي M. 1 - أنشئ النقطة E حيث : $\overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MA} = \overrightarrow{ME}$. 2 - أنشئ النقطة F صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CM}$. 3 - مانوع الرباعي AMCE؟ علل. 4 - بين أن النقطة A منتصف [EF]. 5 - أكمل مايلي : $\overrightarrow{MC} + \overrightarrow{CE} = \ldots\ldots\ldots$ $\overrightarrow{CM} + \overrightarrow{CE} = \ldots\ldots\ldots$ $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{FM} = \ldots\ldots\ldots$	
مركبتا شعاع	**التمرين الثاني:** في معلم متعامد و متجانس عين النقط(4 ;3)A , B(-1;0) , C(2 ;-3) أحسب احداثيا الأشعة $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{BA}$, $\overrightarrow{BC}$	
المسافة بين نقطتين	**التمرين الثالث:** في معلم متعامد و متجانس عين النقط(2 ;-3)A , B(1;2) , C(0 ;-3) أحسب أطوال القطع التالية AB , AC , BC	

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 17	الأستاذ : عطار عماد

المقطع التعلمي الرابع : **الأشعة والانسحاب والمعالم**

الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات باستعمال الزوايا والتناظر المحوري

الوضعية التعلمية: أعمال موجهة 2

الكفاءة المستهدفة	الوضعية العلاجية	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ
احداثيتا منتصف قطعة	**التمرين الأول:** في معلم متعامد و متجانس عين النقط(3-;2) A , B(1;2) , C(0 ;-3) عين احداثيتي النقط M,N,I منتصف القطع [BC], [AC] , [AB] على الترتيب	
خاصية فيتاغورس العكسية	**التمرين الثاني** في معلم متعامد و متجانس عين النقط(3-;2) A , B(2;2) , C(-1 ;-3) مانوع المثلث ABC أنشئ D بحيث يكون الرباعي ABCD مستطيل ثم احسب احداثياتها	
مركبتا شعاع المسافة بين نقطتين تساوي شعاعين	**التمرين الثالث:** المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس (o,i,j). 1 -علم النقط : A(2 ; 2) ; B(3 ; -2) ; C(-2 ; 1). 2 -أحسب احداثيتا الشعاع $\overrightarrow{AB}$ 3 -أحسب الأطوال AB , AC , BC ثم بين نوع المثلث نوع المثلث ABC ؟ عين النقطة D حتى يكون الرباعي ABCD متوازي أضلاع ثم أحسب احداثياتها.	

الرقم	اللقب ة الاسم	معايير مؤشّرات التّفويم							
		التّحكم في الموارد المعرفيّة			توظيف الموارد و الكفايات العرضيّة			القيّم والمواقف
		تحكم كليّ	تحكم جزئيّ	عدم التّحكم	تحكم كليّ	تحكم جزئيّ	عدم التّحكم	خلال حلّ كلّ الوضعيّة
01								
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								

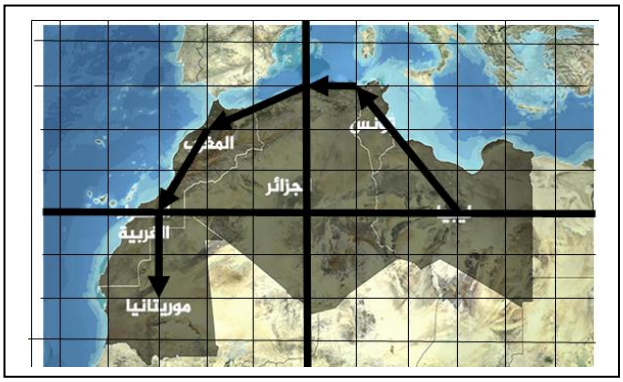
الخريطة في الشكل تمثل المغرب العربي بعد تتنسيق حكومات دوله الستة تم الاتفاق على انشاء خط سكك حديدية يربط بينها كما هو موضح في الشكل المدعم بمعلم متعامد و متجانس وحدته 1cm 500km أراد المسؤولون عن المشروع ربط الجزائر العاصمة بمدينة بشار بحيث تكون بشار صورة العاصمة بالانسحاب الدي يحول الدار البيضاء الى العيون

محطة الجزائر(0،1500)،محطة الدار البيضاء(1000،1000-) ، محطة طرابلس (0، 1500) محطة تونس (1500 ، 500) محطة العيون(0 ، 1500-) محطة نواكشط (1000-،1500-)

عين احداثيا الشعاع (ليبيا الجزائر) ، (الجزائر المغرب)

أحسب المسافة بين ليبيا – الجزائر ، الجزائر - المغرب

نظرا لطول الخط الرابط بين ليبيا و تونس تم انشاء محطة استراحة تقع في وسط المسافة ،أحسب احداثيا المحطة



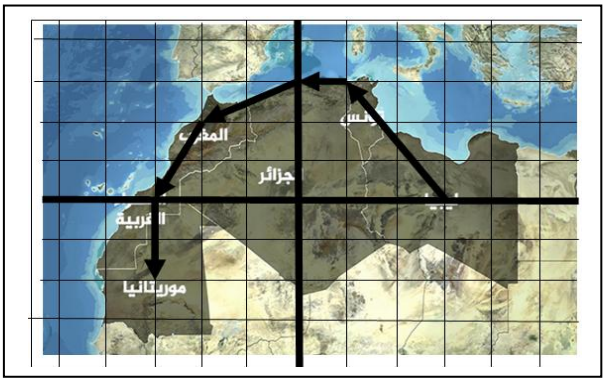
الخريطة في الشكل تمثل المغرب العربي بعد تتنسيق حكومات دوله الستة تم الاتفاق على انشاء خط سكك حديدية يربط بينها كما هو موضح في الشكل المدعم بمعلم متعامد و متجانس وحدته 1cm 500km أراد المسؤولون عن المشروع ربط الجزائر العاصمة بمدينة بشار بحيث تكون بشار صورة العاصمة بالانسحاب الدي يحول الدار البيضاء الى العيون

محطة الجزائر(0،1500)،محطة الدار البيضاء(1000،1000-) ، محطة طرابلس (0، 1500) محطة تونس (1500 ، 500) محطة العيون(0 ، 1500-) محطة نواكشط (1000-،1500-)

عين احداثيا الشعاع (ليبيا الجزائر) ، (الجزائر المغرب)

أحسب المسافة بين ليبيا – الجزائر ، الجزائر - المغرب

نظرا لطول الخط الرابط بين ليبيا و تونس تم انشاء محطة استراحة تقع في وسط المسافة ،أحسب احداثيا المحطة



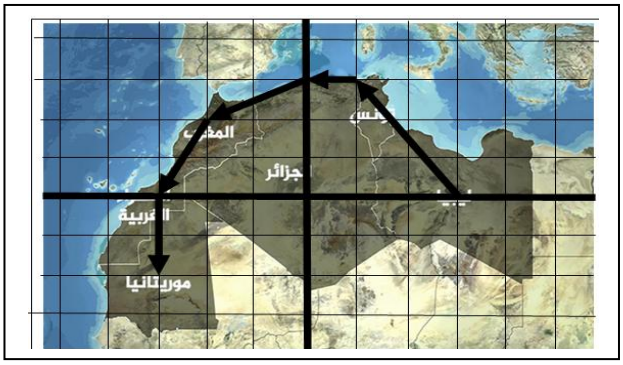
الخريطة في الشكل تمثل المغرب العربي بعد تتنسيق حكومات دوله الستة تم الاتفاق على انشاء خط سكك حديدية يربط بينها كما هو موضح في الشكل المدعم بمعلم متعامد و متجانس وحدته 1cm 500km أراد المسؤولون عن المشروع ربط الجزائر العاصمة بمدينة بشار بحيث تكون بشار صورة العاصمة بالانسحاب الدي يحول الدار البيضاء الى العيون

محطة الجزائر(0،1500)،محطة الدار البيضاء(1000،1000-) ، محطة طرابلس (0، 1500) محطة تونس (1500 ، 500) محطة العيون(0 ، 1500-) محطة نواكشط (1000-،1500-)

عين احداثيا الشعاع (ليبيا الجزائر) ، (الجزائر المغرب)

أحسب المسافة بين ليبيا – الجزائر ، الجزائر - المغرب

نظرا لطول الخط الرابط بين ليبيا و تونس تم انشاء محطة استراحة تقع في وسط المسافة ،أحسب احداثيا المحطة



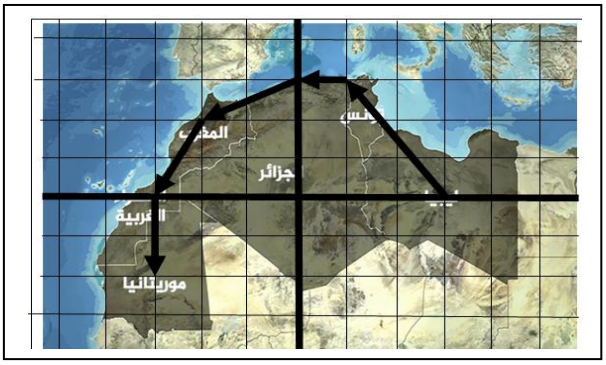
الخريطة في الشكل تمثل المغرب العربي بعد تتنسيق حكومات دوله الستة تم الاتفاق على انشاء خط سكك حديدية يربط بينها كما هو موضح في الشكل المدعم بمعلم متعامد و متجانس وحدته 1cm 500km أراد المسؤولون عن المشروع ربط الجزائر العاصمة بمدينة بشار بحيث تكون بشار صورة العاصمة بالانسحاب الدي يحول الدار البيضاء الى العيون

محطة الجزائر(0،1500)،محطة الدار البيضاء(1000،1000-) ، محطة طرابلس (0، 1500) محطة تونس (1500 ، 500) محطة العيون(0 ، 1500-) محطة نواكشط (1000-،1500-)

عين احداثيا الشعاع (ليبيا الجزائر) ، (الجزائر المغرب)

أحسب المسافة بين ليبيا – الجزائر ، الجزائر - المغرب

نظرا لطول الخط الرابط بين ليبيا و تونس تم انشاء محطة استراحة تقع في وسط المسافة ،أحسب احداثيا المحطة

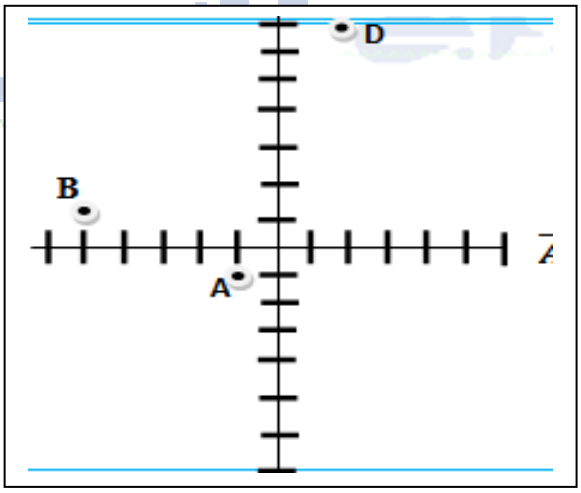


1 - لفلاح قطعة أرض كما هو موضح في الشكل
- ساعده في معرفة نوع القطعة ABD
2 - يريد هذا الفلاح أن ينشأ حقلا دائريا يحيط بالقطعة ABD
- ساعده في تحديد مركز الدائرة ثم أنشئ الشكل
3 - وضع الفلاح ركنين اضافيين في مساحته ،

الركن الأول C حيث C صورة Dبالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$

والركن الثاني E حيث E نظيرة B بالنسبة الى A

- بين أن القطعة المتحصل عليها ABCDمستطيلة
- احسب مساحة شبه المنحرف BEDC

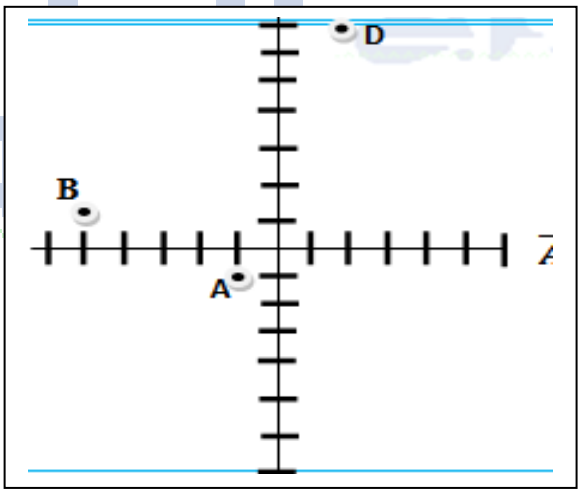


1 - لفلاح قطعة أرض كما هو موضح في الشكل
- ساعده في معرفة نوع القطعة ABD
2 - يريد هذا الفلاح أن ينشأ حقلا دائريا يحيط بالقطعة ABD
- ساعده في تحديد مركز الدائرة ثم أنشئ الشكل
3 - وضع الفلاح ركنين اضافيين في مساحته ،

الركن الأول C حيث C صورة Dبالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$

والركن الثاني E حيث E نظيرة B بالنسبة الى A

- بين أن القطعة المتحصل عليها ABCDمستطيلة
- احسب مساحة شبه المنحرف BEDC

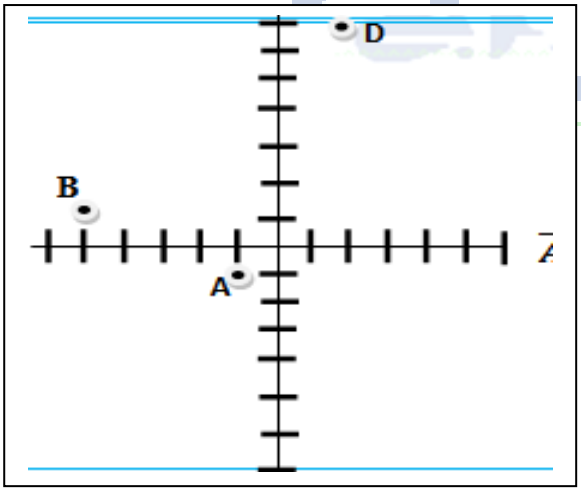


1 - لفلاح قطعة أرض كما هو موضح في الشكل
- ساعده في معرفة نوع القطعة ABD
2 - يريد هذا الفلاح أن ينشأ حقلا دائريا يحيط بالقطعة ABD
- ساعده في تحديد مركز الدائرة ثم أنشئ الشكل
3 - وضع الفلاح ركنين اضافيين في مساحته ،

الركن الأول C حيث C صورة Dبالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$

والركن الثاني E حيث E نظيرة B بالنسبة الى A

- بين أن القطعة المتحصل عليها ABCDمستطيلة
- احسب مساحة شبه المنحرف BEDC



1 - لفلاح قطعة أرض كما هو موضح في الشكل
- ساعده في معرفة نوع القطعة ABD
2 - يريد هذا الفلاح أن ينشأ حقلا دائريا يحيط بالقطعة ABD
- ساعده في تحديد مركز الدائرة ثم أنشئ الشكل
3 - وضع الفلاح ركنين اضافيين في مساحته ،

الركن الأول C حيث C صورة Dبالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$

والركن الثاني E حيث E نظيرة B بالنسبة الى A

- بين أن القطعة المتحصل عليها ABCDمستطيلة
- احسب مساحة شبه المنحرف BEDC