

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المادة: الرياضيات

المستوى : السنة الرابعة متوسط

الأستاذ : عمار عماد

المقطع التعليمي الرابع

الأشعة والانسحاب والمعالم

الرياضيات

السنة الدراسية : 2019 / 2020

المقطع التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعالم
الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات بتوظيف :الأشعة و الانسحاب والمعالم

الرقم	الوضعية التعليمية	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 أو مشكلات تعتمد على 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 بحساب المسافة بين نقطتين في معلم متعامد ومتجانس
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 لحر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 01	الأستاذ : عطار عماد

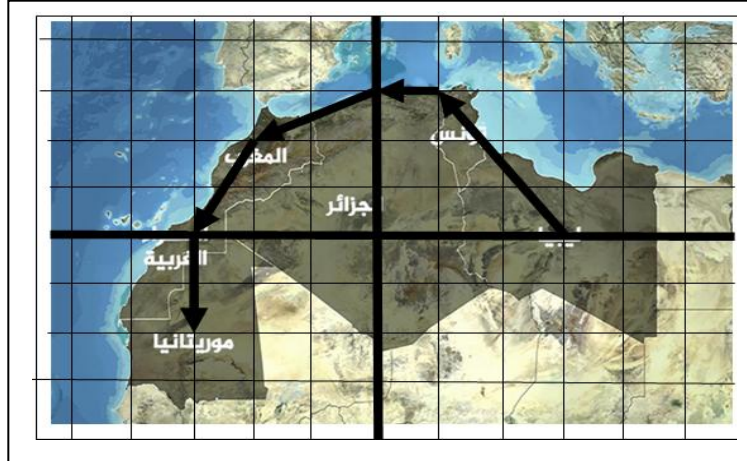
المقطع التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعالم

الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات بتوظيف : الأشعة و الانسحاب والمعالم

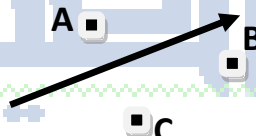
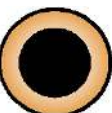
الوضعية التعليمية: الوضعية الانطلاقية

وضعية انطلاقيه (الوضعية الأم)

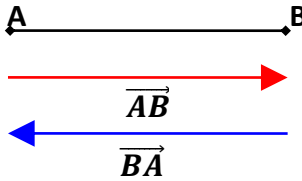
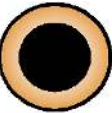
الخريطة في الشكل تمثل المغرب العربي بعد تنسيق حكومات دوله الستة تم الاتفاق على انشاء خط سكك حديدية يربط بينها كما هو موضح في الشكل المدعم بمعلم متعامد و متجانس وحدته 1cm 500km أراد المسؤولون عن المشروع ربط الجزائر العاصمة بمدينة بشار بحيث تكون بشار صورة العاصمة بالانسحاب الذي يحول الدار البيضاء الى العيون
محطة الجزائر (1500،0)، محطة الدار البيضاء (1000،-1000)، محطة طرابلس (0، 1500) محطة تونس (1500، 500) محطة العيون (0، -1500) محطة نواكشوط (-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



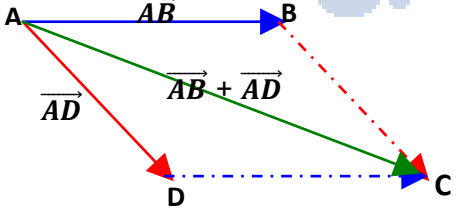
وجاهة المنتج	التحكم في الموارد المعرفية	توظيف الموارد والكفاءات العرضية	ترسيخ القيم والمعارف
-ترجمة النص اللغوي الى نص رياضي -الترجمة السليمة للوضعية -انجاز مختلف العمليات	- الانسحاب - احداثيا شعاع - طويلة شعاع - احداثيا منتصف قطعة	-حل مشكلة من الواقع -بتوظيف ما درسه (بطريقة رياضية)	- يصوغ ويحرر بلغة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

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 02	الأستاذ : عطار عماد
المقطع التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعال		
الكفاءة المستهدفة: حل مشكلات متعلقة بالانسحاب		
الوضعية التعليمية: 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 ممالي صورة المثلث ABC بالانسحاب الذي يحول: A إلى G - C إلى R - A إلى M المستقيمان AG و CE متوازيان ادن نقول ان لهما نفس المنحى تحقق أن للمستقيمان (AG) ، (CE) ، (KH) و (AM) نفس المنحى قارن اتجاهات أنصاف المستقيمان: [AG] ، [CE] ، [KH] و [AM] قارن بين الطولين AG و CE ثم بين AM و KH عين في كل حالة ممالي صورة المثلث ABC بالانسحاب الذي يحول: A إلى A' - C إلى D - K إلى H اشرح لماذا الانسحاب الذي يحول A إلى A' هو نفسه الانسحاب الذي يحول C إلى D و هو نفسه الانسحاب الذي يحول K إلى H ؟ مما سبق، هل $\overline{RP} = \overline{EF}$ و $\overline{GL} = \overline{EF}$ ؟ لماذا؟ الحوصلة: A و B 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 $\overline{AB}$ نقول ان الشعاع $\overline{AB}$ ممثل الشعاع $\vec{U}$ و نكتب: $\vec{U} = \overline{AB}$ الإتجاه من A إلى B هو اتجاه الشعاع $\vec{U}$ منحى المستقيم (AB) هو منحى الشعاع $\vec{U}$ طول القطعة [AB] هو طول الشعاع $\vec{U}$ الانسحاب الذي شعاعه $\vec{U}$ 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 صفحة 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 التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعال		
الكفاءة المستهدفة: حل مشكلات متعلقة بشعاعان متساويان		
الوضعية التعليمية: الشعاعان المتساويان		
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: لاحظ الشكل المقابل حيث مثلث Kفي أنقل الشكل ثم أنشئ النقطة D بحيث يكون الرباعي ABCD متوازي أضلاع قارن بين الشعاعين $\vec{AB}$ و $\vec{DC}$ واستنتج العلاقة بينهما أذكر شعاعين آخرين متساويين في الشكل A, B, C, D, O نقط من المستقيم (d) تحقق أن للقطعتين [AD] و [BC] نفس المنتصف O استنتج العلاقة بين $\vec{AB}$ و $\vec{CD}$ قارن بين الشعاعين $\vec{AC}$ و $\vec{DB}$ الحوصلة: الشعاعان المتساويان هما شعاعان لهما نفس المنحى و نفس الاتجاه و نفس الطول A, B, C و D أربع نقط من المستوي بحيث أن النقطتين C و D لا تنتميان إلى المستقيم (AB) $\vec{AB} = \vec{CD}$ يعني أن ABCD متوازي أضلاع . A و B و C و D أربع نقط من المستوي: $\vec{AB} = \vec{CD}$ يعني أن للقطعتين [AD] و [BC] نفس المنتصف A و B نقطتان مختلفتان: $\vec{BM} = \vec{MA}$ يعني M منتصف [AB]	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ التأكد من شروط تساوي شعاعين
أنشطة تقويمية	تطبيق: اعتمادا على الشكل أكمل ماييلي: $\vec{OD} = \dots\dots$; $\vec{OC} = \dots\dots$; $\vec{OB} = \dots\dots$ $\vec{AO} = \dots\dots$; $\vec{AD} = \dots\dots$; $\vec{AB} = \dots\dots$	نسبة أستعاب هذه الكفاءة %
أنشطة الدعم	التمرين رقم 2 ، 4 صفحة 134 (الكتاب المدرسي)	وضيعات 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 التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعال		
الكفاءة المستهدفة: حل مشكلات متعلقة بشعاعان متعاكسان		
الوضعية التعليمية: 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: $\overrightarrow{AB} \dots \overrightarrow{DC}$; $\overrightarrow{AD} \dots \overrightarrow{BC}$ $\overrightarrow{AB} \dots \overrightarrow{BA}$; $\overrightarrow{AB} \dots \overrightarrow{CD}$ $\overrightarrow{AD} \dots \overrightarrow{DA}$; $\overrightarrow{BC} \dots \overrightarrow{DA}$ الحوصلة: الشعاعان المتعاكسان: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BA} = 0$ لدينا الشعاع $\overrightarrow{A}$ يسمى معاكس $\overrightarrow{BA}$ 	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ اتجاه الشعاع من مركبتي الشعاع
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 صفحة 134 (الكتاب المدرسي)	وضيعات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم لدى المتعلمين

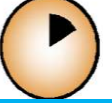
متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 05	الأستاذ : عطار عماد
المقطع التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعال		
الكفاءة المستهدفة: حل مشكلات متعلقة بعلاقة شال		
الوضعية التعليمية: مجموع شعاعين (علاقة شال)		
مراحل الدرس المدة الزمنية	سير 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 M بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{AB}$ 3 - عين النقطة M'' صورة M' بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{BC}$ 4 - ماهي طبيعة كل من الرباعين AMM'B و M'M'C 5 - برهن أن الرباعي ACM''M متوازي أضلاع ماهي صورة M بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{AC}$؟ 6 - بتطبيق الانسحاب الذي شعاعه $\vec{AB}$ متبوع بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{BC}$ ماهو الانسحاب الذي نتحصل عليه؟ الانسحاب الذي وجدته يسمح لنا بكتابة المساواة $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$ هذه المساواة تسمى "علاقة شال" 7 - أنقل ثم أتمم: مجموع الشعاعين ... و ... يساوي الشعاع..... الحوصلة: 1 - صورة نقطة بانسحابين متتاليين أذا كانت صورة نقطة كيفية M بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{AB}$ هي M' وصورة M' بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{BC}$ هي M'' فإن M'' هي صورة M بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{AC}$ ونقول $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$ هو مجموع الشعاعين $\vec{AB}$ و $\vec{BC}$ 2 - مجموع شعاعين (علاقة شال) A و B و C ثلاث نقط من المستوي : تركيب الانسحاب الذي شعاعه $\vec{AB}$ متبوعا بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{BC}$ هو الانسحاب الذي شعاعه $\vec{AC}$ تطبيق: ABCD متوازي أضلاع نسمي N نظيرة B بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{CD}$ متبوعا بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{AM}$ ماهي صورة N بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{MA}$ متبوعا بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{BC}$	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ تحديد مجموع شعاعين
أنشطة تقويمية	نسبة أستعاب هذه الكفاءة	وضيعات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم لدى المتعلمين
أنشطة الدعم	التمرين رقم 10 ، 11 صفحة 135 (الكتاب المدرسي)	

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 06	الأستاذ : عطار عماد
المقطع التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعال		
الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات تعتمد مجموع شعاعان		
الوضعية التعليمية: تمثيل مجموع شعاعين		
مراحل الدرس المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
أنشطة تشخيصية 	تمهيد: أنشئ ممثلا للشعاع $\vec{EF} + \vec{FG}$	ضبط المكتسبات علاقة شال
أنشطة بنائية 	نشاط: ★ ثلاث نقط ليست في استقامية واحدة (الشكل) ★ 1. أنشئ ممثلا للشعاع $\vec{AB} + \vec{BC}$ ★ 2. أنشئ النقطة D بحيث الرباعي ABCD متوازي أضلاع ★ 3. أنشئ ممثلا للشعاع $\vec{AB} + \vec{AD}$ 4. عين ممثلا للشعاع $\vec{AB} + \vec{BA}$ ثم ممثلا للشعاع $\vec{BA} + \vec{AB}$ نقول أن كلا من الشعاعين AA وBB هو الشعاع المعلوم ونرمز له بالرمز $\vec{0}$ 5. قارن بين الشعاعين $\vec{BA}$ و $\vec{AB}$	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ
	الحوصلة: إذا كان ABCD متوازي أضلاع فإن : $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{AC}$ 	
أنشطة تقويمية 	تطبيق: ABC مثلث قائم في A حيث: AB=4cm ; AC=3cm (1) أنشئ النقطتين M, D بحيث: $\vec{AM} = \vec{BC}$, $\vec{AD} = \vec{AB} + \vec{AC}$ (2) بين أن النقطة C منتصف [MD] (3) أحسب محيط الرباعي ABDM	نسبة أستعاب هذه الكفاءة%
أنشطة الدعم 	التمرين رقم 15 ، 16 صفحة 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 التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعلم		
الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على قراءة مركبتي شعاع في المعلم		
الوضعية التعليمية: قراءة مركبتي شعاع في المعلم		
مراحل الدرس المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
أنشطة تشخيصية	تمهيد: أرسم معلما للمستوي مبينا مما يتكون	ضبط المكتسبات المعلم للمستوي
أنشطة بنائية	نشاط: رقم 1 ص 140	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ الخلط بين الفواصل و الترتيب
	<u>الحوصلة:</u> <u>1 - أنواع المعالم :</u> <u>2 - أحداثيات شعاع</u> 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 $\vec{OM}$ ونرمز لها بالرمز $\vec{M}(x,y)$ <u>مثال:</u> M(3;2) ومنه $\vec{M}(3;2)$ <u>3 - القراءة في التمثيل البياني</u> لقراءة مركبتي شعاع نقوم بانسحابين متتاليين من مبدأ الشعاع الى نهايته الانسحاب الأول يكون بالتوازي مع محور الفواصل الانسحاب الثاني يكون بالتوازي مع محور الترتيب <u>مثال:</u> لنمثل الشعاع $\vec{V}(-3;-2)$ والشعاع $\vec{U}(5;3)$ <u>ملاحظة:</u> الإزاحة إلى اليمين يعني أن الفاصلة موجبة أما إلى اليسار فهي سالبة الإزاحة إلى أعلى الترتيب موجب أما إلى الأسفل فهو سالب <u>4 - تمثيل شعاع علمت مركباته</u> لتمثيل الشعاع $\vec{U}(x;y)$ في المعلم المتعامد و المتجانس (O, $\vec{i}$, $\vec{j}$) نعين الانسحابين الموافقين لإشارتي الاحداثيتين x و y لشعاع <u>مثال:</u> لتمثيل الشعاع $\vec{U}(4;2)$ نختار النقطة A كمبدأ للشعاع و لتمثيل الشعاع $\vec{V}(-3;-4)$ نختار النقطة B كمبدأ للشعاع	
	<u>تطبيق:</u> على معلم متعامد و متجانس مثل الأشعة $\vec{U}(-2;3)$, $\vec{V}(3;-1)$ و $\vec{W}(-2;4)$ حيث A(1,1), B(4,2)	
أنشطة تقييمية	التمرين رقم 1 ، 2 صفحة 146 (الكتاب المدرسي)	نسبة أستعاب هذه الكفاءة %
أنشطة الدعم		وضعية تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم لدى المتعلمين

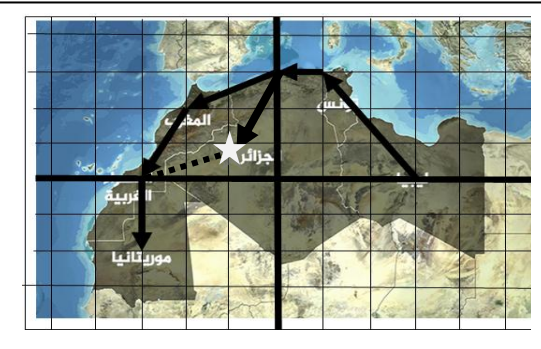
متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 08	الأستاذ : عطار عماد
المقطع التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعال		
الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على حساب مركبتا شعاع		
الوضعية التعليمية: حساب مركبتا شعاع		
مراحل الدرس 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: $\vec{AB}(-2; 0)$	ضبط المكتسبات تمثيل شعاع
أنشطة بنائية	نشاط: C و D نقطتان من المستوي المزود بمعلم عين احداثيا كل من D و C ماهما مركبتا الشعاع $\vec{CD}$؟ E نقطة حيث مركبتا $\vec{DE}$ هما 3 و 4 ، أوجد احداثيتي E. نفرض أن احداثيتي النقطتين A و B هما $(x_a; y_a)$ و $(x_b; y_b)$ على الترتيب. مركبتي الشعاع $\vec{A}$ هما a و b. 1 - عبر عن a بدلالة x_a و x_b وعن b بدلالة y_a و y_b 2 - $F(6; 5)$ نقطة من المستوي ، عين الشعاع $\vec{CF}$ تحقق أن الشعاعين $\vec{DE}$ و $\vec{CF}$ نفس المركبتين نقول أن الشعاعين $\vec{D}$ و $\vec{CF}$ متساويان ، نكتب $\vec{DE} = \vec{CF}$ الحوصلة: 1 - <u>الشعاعان المتساويان:</u> $\vec{U}(x; y)$ و $\vec{V}(x'; y')$ شعاعان من مستو مزود بمعلم متعامد ومتجانس $\vec{U} = \vec{V}$ معناه $x = x'$ و $y = y'$ 2 - <u>حساب مركبتى شعاع:</u> $(x_B - x_A; y_B - y_A)$ مثال : حساب مركبتى الشعاع $\vec{AB}$ حيث: $A(6; 2), B(1; 4)$ $\vec{AB}(x_B - x_A; y_B - y_A)$ $\vec{AB}(1-6; 4-2)$ $\vec{AB}(-5; 2)$ ومنه:	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ نسيان طرح احداثيا النقطة الثانية من الأولى
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 $\vec{AB}$ ، $\vec{BC}$ ، $\vec{BA}$	نسبة أستعاب هذه الكفاءة %
أنشطة الدعم	التمرين رقم 6 ، 7 ، صفحة 146 (الكتاب المدرسي)	وضعية 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 التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعالم		
الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة بحساب المسافة بين نقطتين في معلم متعامد ومتجانس		
الوضعية التعليمية: حساب المسافة بين نقطتين في معلم متعامد و متجانس		
مراحل الدرس المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
أنشطة تشخيصية 	تمهيد: أحسب طول الوتر في مثلث قائم ، طول ضلعاها القانمان 12cm و 5cm.	ضبط المكتسبات خاصية فيثاغورس
أنشطة بنائية 	نشاط: أ) المعلم نتعامد ومتجانس بمده o 1. أحسب الأطوال KM و LM و KL ب) نعتبر A و B نقطتان حيث A(Xa,Ya) ; B(Xb,Yb) و C نقطة إحداثياتها (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 A و 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 و LM ثم KL. - قارن هذه النتائج بالنتائج المحصل عليها في الجزء أ). 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 فإن: $AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$ مثال: A(3 , -5) ، B(-2 , 3) $AB = \sqrt{(-2 - 3)^2 + (3 + 5)^2}$ $AB = \sqrt{25 + 64}$ $AB = \sqrt{89}$	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ الخلط بين الفواصل والترتيب
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 صفحة 147 (الكتاب المدرسي)	وضيعات 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 التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعال		
الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة باستعمال حساب احداثي منتصف قطعة		
الوضعية التعليمية: حساب احداثي منتصف قطعة		
مراحل الدرس المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
أنشطة تشخيصية 	تمهيد: C, B, A 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) نبحت الآن عن احداثي 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 احداثي كل من النقطتين A و I ج) أوجد مركبتي الشعاع $\overrightarrow{IB}$ بدلالة احداثي 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) احداثي و احداثي B فإن احداثي I منتصف القطعة [AB] هما Xi=.... و Yi=...."	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ الخلط بين قوانين حساب المسافة و مركبتي شعاع و منتصف قطعة
أنشطة تقويمية 	الحوصلة: حساب إحداثي منتصف قطعة إذا كانت A(xA , yA) ، B(xB , yB) نقطتان من مستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس فإن إحداثي M منتصف [AB] هما $(\frac{x_A+x_B}{2}, \frac{y_A+y_B}{2})$ مثال: حساب إحداثي النقطة M منتصف القطعة [AB] 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 $M(\frac{7}{2}; 3)$	نسبة أستعاب هذه الكفاءة %
أنشطة الدعم 	تطبيق: A(-1;-1) ; B(2;4) ; C(1;-3) عين احداثي النقط M,N,I منتصف القطع [AB] , [AC] , [BC] على الترتيب	وضيعات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم لدى المتعلمين
التمرين رقم 10 ، 11 صفحة 147 (الكتاب المدرسي)		

متوسطة لحر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 11	الأستاذ : عطار عماد
المقطع التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعالم		
الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات بتوظيف : الأشعة و الانسحاب والمعالم		
الوضعية التعليمية: تعلم ادماج 1		
الكفاءة المستهدفة	الوضعية العلاجية	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ
تساوي شعاعين مجموع شعاعين	الوضعية الأولى: ABC مثلث قائم في C حيث $AC=6\text{cm}$; $BC=5\text{cm}$ 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 : $OB = \dots\dots$ $MB + MC = \dots\dots$ $AD + AB = \dots\dots$	
تساوي شعاعين مجموع شعاعين	الوضعية الثانية: ACM مثلث قائم في M حيث: $AM=4\text{cm}$; $CM=3\text{cm}$. 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 $\overrightarrow{CM}$، ثم بين نوع الرباعي ACMB مع التعليل. 3 - أثبت أن النقط D, M, B في استقامة. 4 - أكمل مايلي : $\overrightarrow{DC} + \overrightarrow{DM} = \dots\dots\dots$ $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CM} = \dots\dots\dots$ $\overrightarrow{CA} = \dots\dots\dots$	
المسافة بين نقطتين خاصية فيثاغورس 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 ومتساوي 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 التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعالم		
الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات بتوظيف : الأشعة و الانسحاب والمعالم		
الوضعية التعليمية: 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 احداثي 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 احداثي D 4 - أوجد احداثي M نقطة تقاطع المستقيمين (AD) و (BC)	
المسافة بين نقطتين خصية فيثاغورس 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 التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعالم		
الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات بتوظيف : الأشعة و الانسحاب والمعالم		
الوضعية التعليمية: تصحيح الوضعية الانطلاقية		
 احداثيا الشعاع (ليبيا الجزائر) → ليبيا الجزائر $(1500-0 ; 0-1500) = (1500 ; -1500)$ احداثيا الشعاع (الجزائر المغرب) → 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 $\left(\frac{1500+500}{2} ; \frac{0+1500}{2}\right) = \left(\frac{2000}{2} ; \frac{1500}{2}\right) == (1000 ; 750)$		

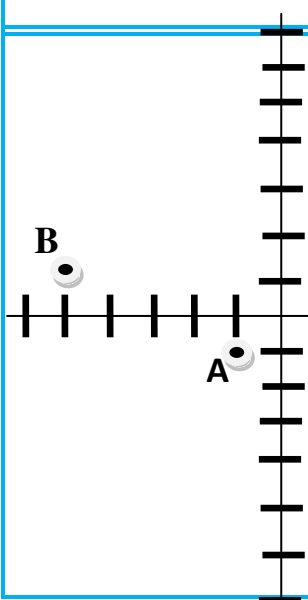
وجاهة المنتج	التحكم في الموارد المعرفية	توظيف الموارد والكفاءات العرضية	ترسيخ القيم والمعارف
-ترجمة النص اللغوي الى نص رياضي -الترجمة السليمة للوضعية -انجاز مختلف العمليات	الانسحاب احداثيا شعاع طويلة شعاع احداثيا منتصف قطعة	-حل مشكلة من الواقع بتوظيف ما درسه (بطريقة رياضية)	- يصوغ ويحرر بلغة سليمة. -يستعمل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

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

المقطع التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعالم

الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات بتوظيف الأشعة و الانسحاب والمعالـم

الوضعية التعليمية: الوضعية الالماجية التقويمية



لِفلاح قِطعة 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 D بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$

والركن الثاني E حيث E نظيرة B بالنسبة الى A

بين أن القطعة المتحصل عليها ABCD مستطيلة

احسب مساحة شبه المنحرف BEDC

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

متوسطة لحمر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 15	الأستاذ : عطار عماد
المقطع التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعالم		
الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات بتوظيف :الأشعة و الانسحاب والمعالم		
الوضعية التعليمية: تصحيح الوضعية الإدماجية التقويمية		

وجاهة المنتج	التحكم في الموارد المعرفية	توظيف الموارد والكفاءات العرضية	ترسيخ القيم والمعارف
-ترجمة النص اللغوي الى نص رياضي -الترجمة السليمة للوضعية -انجاز مختلف العمليات	فيثاغورس 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 الترميز العالمي بشكل صحيح. *يقدم منتوجا منظما.

متوسطة لحر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الأولى متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 16	الأستاذ : عطار عماد
المقطع التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعال		
الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات باستعمال الزوايا والتناظر المحوري		
الوضعية التعليمية: 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 ماييلي : $\overrightarrow{MC} + \overrightarrow{CE} = \dots\dots\dots$ $\overrightarrow{CM} + \overrightarrow{CE} = \dots\dots\dots$ $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{FM} = \dots\dots\dots$	
	التمرين الثاني: في معلم متعامد و متجانس عين النقط A(4 ;3) , B(-1;0) , C(2 ; -3) أحسب احداثيا الأشعة $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{BA}$, $\overrightarrow{BC}$	مركبتا شعاع
	التمرين الثالث: في معلم متعامد و متجانس عين النقط A(2 ; -3) , B(1;2) , C(0 ; -3) أحسب أطوال القطع التالية AB , AC , BC	المسافة بين نقطتين

متوسطة لحر الحاج	المادة : الرياضيات	المستوى: السنة الرابعة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	المذكرة رقم : 17	الأستاذ : عطار عماد
المقطع التعليمي الرابع : الأشعة والانسحاب والمعال		
الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات باستعمال الزوايا والتناظر المحوري		
الوضعية التعليمية: أعمال موجهة 2		
الكفاءة المستهدفة	الوضعية العلاجية	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ
احداثيتا منتصف قطعة	التمرين الأول: في معلم متعامد و متجانس عين النقط $A(2 ; -3)$, $B(1;2)$, $C(0 ; -3)$ عين احداثيتي النقط M,N,I منتصف القطع $[AB]$, $[AC]$, $[BC]$ على الترتيب	
خاصية فيثاغورس العكسية	التمرين الثاني في معلم متعامد و متجانس عين النقط $A(2 ; -3)$, $B(2;2)$, $C(-1 ; -3)$ 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.	

معايير مؤشرات التفويم							اللقب ة الاسم	الرقم
القيّم والمواقف	توظيف الموارد و الكفايات العرضيّة			التّحكم في الموارد المعرفيّة				
	عدم التّحكم	تحكم جزئيّ	تحكم كليّ	عدم التّحكم	تحكم جزئيّ	تحكم كليّ		
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

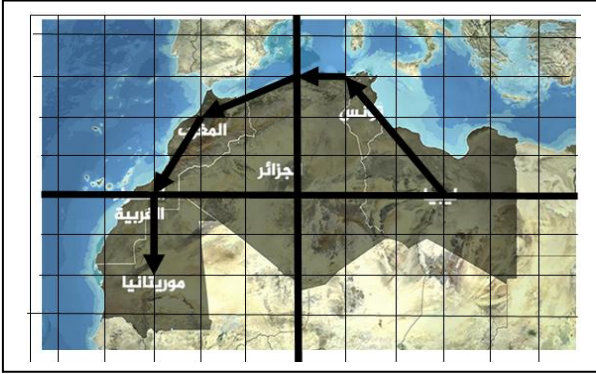
الخريطة في الشكل تمثل المغرب العربي بعد تنسيق حكومات دوله السنة تم الاتفاق على انشاء خط سكك حديدية يربط بينها كما هو موضح في الشكل المدعم بمعلم متعامد و متجانس وحدته 1cm 500km أراد المسؤولون عن المشروع ربط الجزائر العاصمة بمدينة بشار بحيث تكون بشار صورة العاصمة بالانسحاب الذي يحول الدار البيضاء الى العيون

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



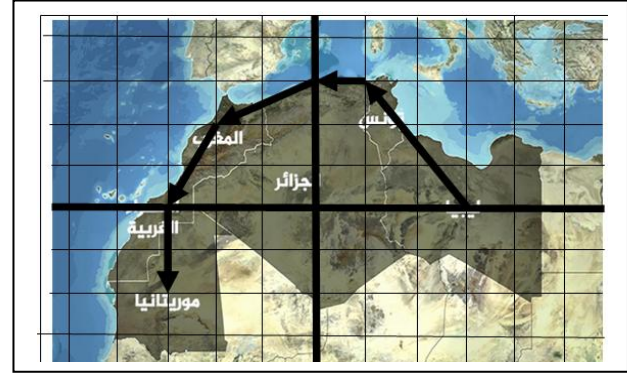
الخريطة في الشكل تمثل المغرب العربي بعد تنسيق حكومات دوله السنة تم الاتفاق على انشاء خط سكك حديدية يربط بينها كما هو موضح في الشكل المدعم بمعلم متعامد و متجانس وحدته 1cm 500km أراد المسؤولون عن المشروع ربط الجزائر العاصمة بمدينة بشار بحيث تكون بشار صورة العاصمة بالانسحاب الذي يحول الدار البيضاء الى العيون

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



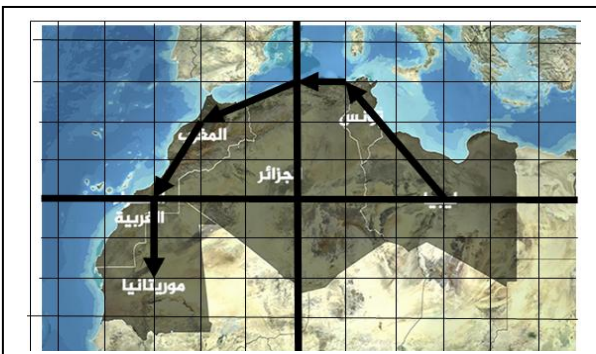
الخريطة في الشكل تمثل المغرب العربي بعد تنسيق حكومات دوله السنة تم الاتفاق على انشاء خط سكك حديدية يربط بينها كما هو موضح في الشكل المدعم بمعلم متعامد و متجانس وحدته 1cm 500km أراد المسؤولون عن المشروع ربط الجزائر العاصمة بمدينة بشار بحيث تكون بشار صورة العاصمة بالانسحاب الذي يحول الدار البيضاء الى العيون

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



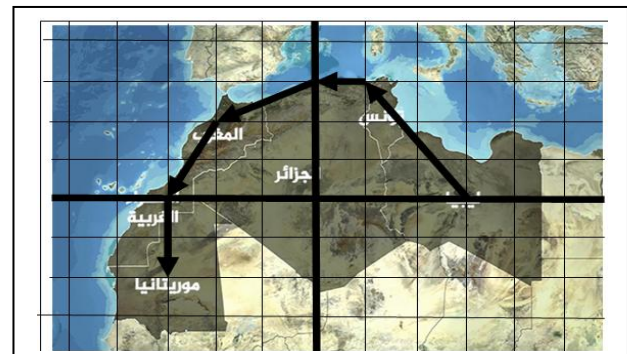
الخريطة في الشكل تمثل المغرب العربي بعد تنسيق حكومات دوله السنة تم الاتفاق على انشاء خط سكك حديدية يربط بينها كما هو موضح في الشكل المدعم بمعلم متعامد و متجانس وحدته 1cm 500km أراد المسؤولون عن المشروع ربط الجزائر العاصمة بمدينة بشار بحيث تكون بشار صورة العاصمة بالانسحاب الذي يحول الدار البيضاء الى العيون

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

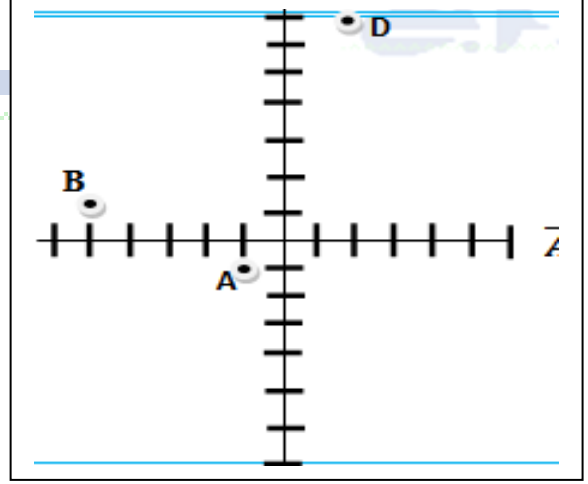


- 1 - لفلاح قطعة أرض كما هو موضح في الشكل
- ساعده في معرفة نوع القطعة ABD
- 2 - يريد هذا الفلاح أن ينشأ حقلا دائريا يحيط بالقطعة ABD
- ساعده في تحديد مركز الدائرة ثم أنشئ الشكل
- 3 - وضع الفلاح ركنين اضافيين في مساحته ،

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

والركن الثاني E حيث E نظيرة B بالنسبة الى A

- بين أن القطعة المتحصل عليها ABCD مستطيلة
- احسب مساحة شبه المنحرف BEDC

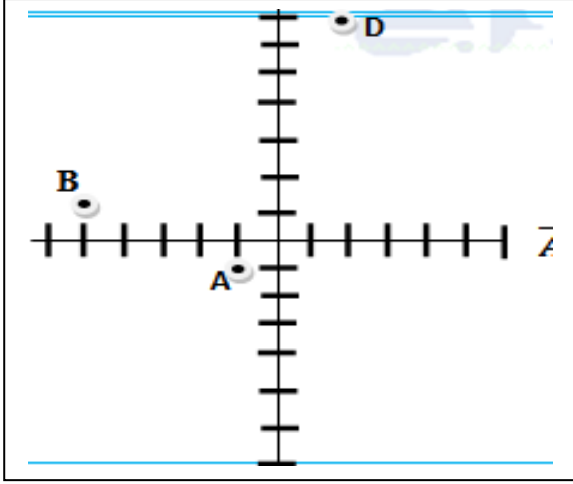


- 1 - لفلاح قطعة أرض كما هو موضح في الشكل
- ساعده في معرفة نوع القطعة ABD
- 2 - يريد هذا الفلاح أن ينشأ حقلا دائريا يحيط بالقطعة ABD
- ساعده في تحديد مركز الدائرة ثم أنشئ الشكل
- 3 - وضع الفلاح ركنين اضافيين في مساحته ،

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

والركن الثاني E حيث E نظيرة B بالنسبة الى A

- بين أن القطعة المتحصل عليها ABCD مستطيلة
- احسب مساحة شبه المنحرف BEDC

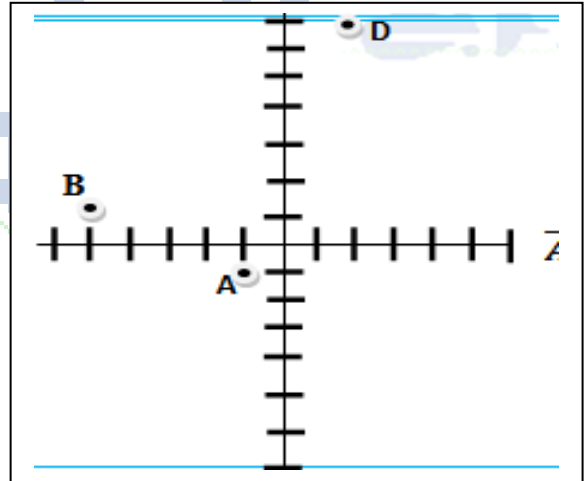


- 1 - لفلاح قطعة أرض كما هو موضح في الشكل
- ساعده في معرفة نوع القطعة ABD
- 2 - يريد هذا الفلاح أن ينشأ حقلا دائريا يحيط بالقطعة ABD
- ساعده في تحديد مركز الدائرة ثم أنشئ الشكل
- 3 - وضع الفلاح ركنين اضافيين في مساحته ،

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

والركن الثاني E حيث E نظيرة B بالنسبة الى A

- بين أن القطعة المتحصل عليها ABCD مستطيلة
- 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 D بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$

والركن الثاني E حيث E نظيرة B بالنسبة الى A

- بين أن القطعة المتحصل عليها ABCD مستطيلة
- احسب مساحة شبه المنحرف BEDC

