المستوى	الرابعة	أستاذ المادة	عقبة	بطاقة فنية
المادة	رياضيات	السنة الدراسية	2024/2023	رقم : 01

الميدان : أنشطة هندسية الدعائم : ك.المدرسي+ و.المرافقة ..

المقطع التعلمي : الأشعة و الانسحاب و المعالم

الموضوع :الانسحاب و مفهوم الشعاع

الكفاءة المستهدفة: مفهوم الشعاع انطلاقا من الانسحاب والتعرف على مفهوم تساوي شعاعين .

المراحل	وضعيات التعلـــــــم	التقويـــم
تهيئة	استعد:	
وضعية التعلم	الوضعية التعلمية 1 ص 128 1- أ) تعين في كل حالة صورة المثلث ABC بواسطة الانسحاب الذي يحول : • A إلى G : هو المثلث GDE. • C إلى R : هو المثلث DPR. • A إلى M : هو المثلث MNB. ب) المستقيمان (AG) و (AG) متوازيان ، نقول إن لهما نفس المنحى . • المستقيمان (AG) و (CE) متوازيان ، نقول إن لهما نفس المنحى . • المستقيمان (KH) و (AM) متوازيان ، نقول إن لهما نفس المنحى . ج) مقارنة اتجاهات أنصاف المستقيمات : ✓ $[AG)$ و [CE) لهما نفس الاتجاه . ✓ [KH) و [AM) متعاكسان في الاتجاه. د) مقارنة بين الأطوال : ✓ الطولين AG و CE لهما نفس طول. ✓ الطولين AG و KH ليس لهما نفس الطول.	
معارف	2- أ) تعين في كل حالة صورة المثلث ABC بواسطة الانسحاب الذي يحول : • A إلى A' : هو المثلث $A'D'C'$. • C إلى D : هو المثلث $A'D'C'$. • K إلى H : هو المثلث $A'D'C'$. ب) الشرح : لأن المستقيمات (AA') ، (CD) ، (KH) لها نفس المنحى. و أنصاف المستقيمات [AA')، [CD)، [KH) لها نفس الإتجاه . ج)نعم يمكن إيجاد انسحاب اخر و هو الانسحاب الذي يحول B إلى C'	ماذا تعيّن كل ثنائية نقطية على المستوي - ما هي العناصر التي يتميز بها الشعاع ؟

استثمار

نقول إن الثنائيات (AA')، (CD)، (KH) ، (BC') المتكونة من نقطة

وصورتها بهذا الانسحاب تعرف شعاعا $\vec{u}$ و يرمز إليه : $\overrightarrow{AA'}$ أو بـ $\overrightarrow{CD}$ ،أو بـ $\overrightarrow{KH}$ أو بـ $\overrightarrow{BC'}$ ونكتب : $\vec{u}=\overrightarrow{AA'}=\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{KH}=\overrightarrow{BC'}$

كل من $\overrightarrow{AA'}$ (أو $\overrightarrow{CD}$ أو $\overrightarrow{KH}$ أو $\overrightarrow{BC'}$) هو ممثل للشعاع $\vec{u}$

د- $\overrightarrow{GL}\neq\overrightarrow{EF}$ لأن الشعاعان ليس لهما نفس المنحى

$\overrightarrow{RP}\neq\overrightarrow{EF}$ لأن الشعاعان ليس لهما نفس الإتجاه

ه- تعيين ممثلين للشعاع $\overrightarrow{NM}$: هما $\overrightarrow{PD}$ و $\overrightarrow{DG}$

الحوصلة :

1- المنحى و الاتجاه :

-عندما يكون مستقيمان متوازيان ، نقول إن لهذين المستقيمين نفس المنحى

-النقطتان المتمايزتان A وB تعينان على المستقيم(AB)،اتجاهين أحدهما من A نحو B و الأخر من B نحو A .

2- الانسحاب و مفهوم الشعاع :

A وB نقطتان متمايزتان :

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 : $\overrightarrow{AB}=\vec{u}$

الإتجاه من A إلى B هو اتجاه الشعاع $\vec{u}$

منحى المستقيم (AB) هو منحى الشعاع $\vec{U}$

طول القطعة [AB] هو طول الشعاع $\vec{U}$

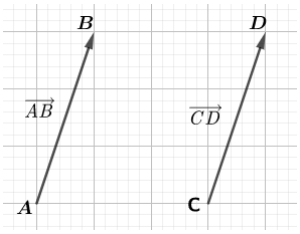
الإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ هو الانسحاب الذي يحول A إلى B

3- تساوي شعاعين :

القول عن شعاعين أنهما متساويان يعني أن لهما نفس المنحى و نفس الإتجاه و نفس الطول .

مثال : $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$ معناه :

- للشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{CD}$: نفس المنحى و نفس الإتجاه و نفس الطول .
- الانسحاب الذي يحول A إلى B يحول أيضا C إلى D .



اوظف تعلماتي 1 ص 134

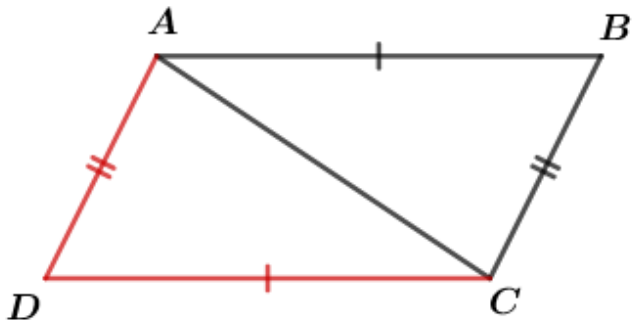
المستوى	الرابعة	أستاذ المادة	عقبة	بطاقة فنية
المادة	رياضيات	السنة الدراسية	2024/2023	رقم : 02

الميدان : أنشطة هندسية الدعائم : ك.المدرسي+ و.المرافقة ..

المقطع التعلمي : الأشعة و الانسحاب و المعالم

الموضوع : **الشعاعان المتساويان و متوازي الأضلاع**

الكفاءة المستهدفة:**التعرف على الشروط اللازمة و الكافية لتساوي شعاعين .**

المراحل	وضعيات التعلـــــــم	التقويـــم
تهيئة	استعد1 ،4،5 ص 127 : الوضعية التعلمية 2 ص 128 ،129:	. متى نقول عن شعاعين أنهما متساويان ؟ ما هي الطريقة المتبعة لتعيين صورة نقطة بإنسحاب معرّف بشعاع
وضعية التعلم	أ-1-انشاء النقطة D بحيث يكون الرباعي ABCD متوازي أضلاع  2- المقارنة (حسب خواص متوازي الأضلاع) : الشعاعان لهما نفس المنحى و نفس الإتجاه و نفس الطول ومنه: $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{DC}$ ✓ العلاقة بينهما : $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{DC}$ يعني أن ABCD متوازي أضلاع. ✓ شعاعين آخرين متساويين في الشكل هما : $\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{BC}$.	إذا طلب منا إثبات أن الرباعي ABCD متوازي أضلاع ماذا يجب أن نحققه؟
معارف	ب) 1- التحقق أن $[BC]$ و $[AD]$ لهما نفس المنتصف O. لدينا : $\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{DB}\ /\ \overrightarrow{CB}=\overrightarrow{CO}+\overrightarrow{OB}$ ومنه للقطعتين $[BC]$ و $[AD]$ نفس المنتصف O. ✓ العلاقة بين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{CD}$: $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$ يعني أن للقطعتين $[AD]$ و $[BC]$ نفس المنتصف . 2- الشعاع $\overrightarrow{AC}$ معاكس $\overrightarrow{DB}$ (لأن الشعاعان مختلفين في الإتجاه .)	

استثمار

خاصية :

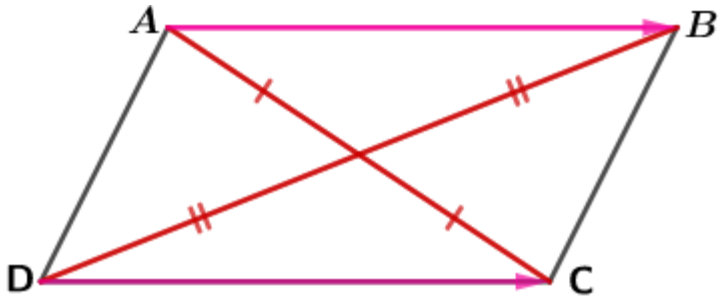
A ، B، C،D أربع نقط بحيث كل ثلاثة منها ليست في استقامية .

$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ تعني أن الرباعي ABCD متوازي أضلاع.

ملاحظة:

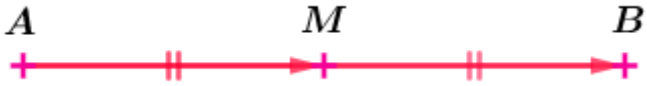
من أجل كل أربع نقط A ، B، C،D لدينا :

- $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ معناه للقطعتين $[AC]$ و $[BD]$ نفس المنتصف .
- إذا كان $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ فإن : $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$.



خاصية 1:

A و B نقطتان مختلفتان: $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{MB}$ يعني M منتصف [AB].



خاصية 2:الشعاعان المتعاكسان

نقول أن الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{BA}$ متعاكسان ونكتب : $\overrightarrow{BA} = -\overrightarrow{AB}$

للشعاعان المتعاكسان نفس المنحى ونصف الطول واتجاهين متعاكسين

أوظف تعلماتي : 6 ص 134

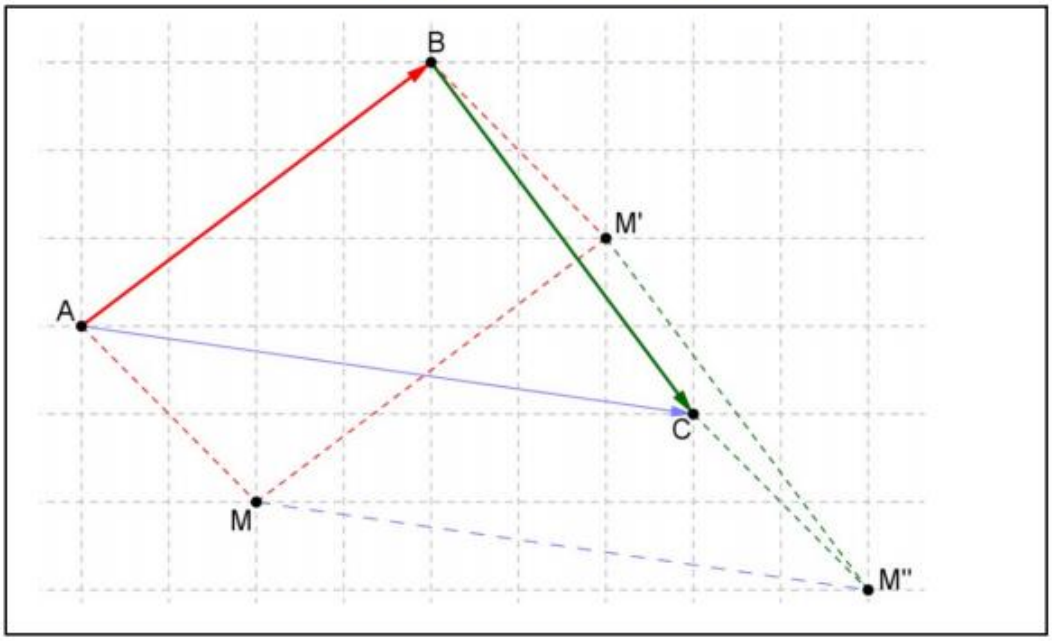
المستوى	الرابعة	أستاذ المادة	عقبة	بطاقة فنية
المادة	رياضيات	السنة الدراسية	2024/2023	رقم : 03

الميدان : أنشطة هندسية الدعائم : ك.المدرسي+ و.المرافقة ..

المقطع التعلمي : الأشعة و الانسحاب و المعالم

الموضوع :مجموع شعاعين

الكفاءة المستهدفة:معرفة علاقة و استعمالها لانشاء مجموع شعاعين.

المراحل	وضعيات التعلـــــم	التقويـــم
تهيئة	استعدص 127 : الوضعية التعلمية 3 ص 129:	
وضعية التعلم	انشئ النقطة : M' صورة M بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$. M'' صورة M' بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$.  	
معارف	4-طبيعة الرباعي $AMM'B$: M' صورة M بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ يعني $AMM'B$ متوازي أضلاع اذن : $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BM'}$. طبيعة الرباعي $BM'M''C$: M'' صورة M' بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$ يعني $BM'M''C$ متوازي أضلاع اذن : $\overrightarrow{BM'} = \overrightarrow{CM''}$. 5-برهان أن الرباعي $ACM''M$ متوازي أضلاع :	

استثمار	مماسبق نستنتج أن : $\overrightarrow{AM}=\overrightarrow{CM''}$ يعني أن $ACM''M$ متوازي أضلاع - لدينا : $\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{MM''}$ إذن M'' صورة M بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$ 6- بتطبيق الانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ متبوع بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$ نتحصل على الانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$. ونكتب : $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AC}$ (هذه المساواة تسمى علاقة شال) 7- نقل واتمام : ❖ مجموع الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{BC}$ يساوي الشعاع $\overrightarrow{AC}$. **الحوصلة** A، B، C ثلاثة نقط. مجموع الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{BC}$ يساوي الشعاع $\overrightarrow{AC}$ ونكتب : $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AC}$ المساواة : $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AC}$ تسمى علاقة شال (لاحظ أن نهاية الشعاع $\overrightarrow{AB}$ هي بداية الشعاع $\overrightarrow{BC}$). • حالة خاصة : إذا كانت A منطبقة على B، نقول أن $\overrightarrow{AB}$ هو الشعاع المعدوم ويرمز له بـ $\vec{0}$. لدينا : $\overrightarrow{AA}=\overrightarrow{BB}=\vec{0}$ أوظف تعلماتي : 10 ص 135	

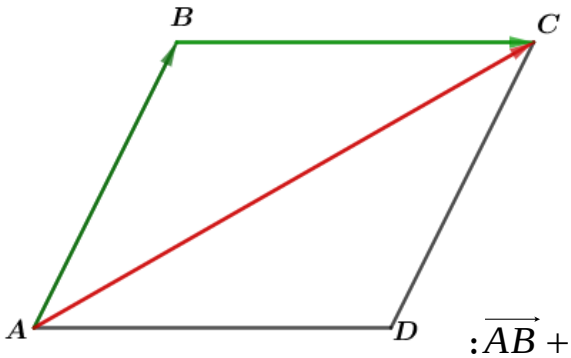
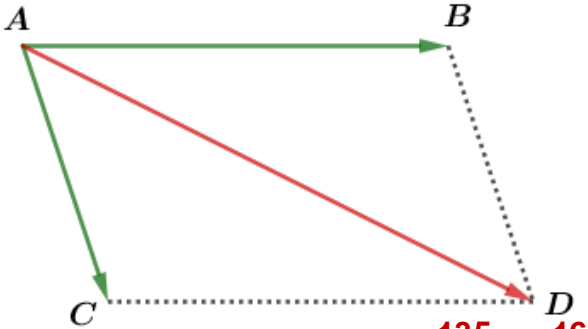
المستوى	الرابعة	أستاذ المادة	عقبة	بطاقة فنية
المادة	رياضيات	السنة الدراسية	2024/2023	رقم : 04

الميدان : أنشطة هندسية الدعائم : ك.المدرسي+ و.المرافقة ..

المقطع التعلمي : الأشعة و الانسحاب و المعالم

الموضوع :إنشاء ممثل لمجموع شعاعين

الكفاءة المستهدفة: معرفة تمثيل مجموع شعاعين لهما نفس المبدأ.

المراحل	وضعيات التعلـــــم	التقويـــم
تهيئة	استعد :ص 127 :	
وضعية التعلم	الوضعية التعلمية 4 ص 129:	
	1-إنشاء ممثلا للشعاع $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}$:	
	مجموع الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{BC}$ يساوي الشعاع $\overrightarrow{AC}$	
		
	4-إنشاء ممثلا للشعاع $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}$:	
	الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AD}$ لهما نفس المبدأ ومنه : $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{AC}$	
	مقارنة :	
	الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{BA}$ متعاكسان	
معارف	الحوصلة :	
	A ،B ،C ثلاثة نقط ليست على استقامية .	
	$\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AD}$ معناه $ABDC$ متوازي أضلاع .	
استثمار		
	أوظف تعلماتي : 16 ص 135:	