*- المستـــــــــــوى: الأولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا
*- ميدان التعلـــــــم : الهندسة المستوية
*- الوحـــــدة التعليمية : تطبيقات الأشعة
*- الكفـــــاءات المســــتهدفة:التعــرف علـــى جـــداء شـــعاع بعـــدد حقيقـــي – التعــرف علـــى اســـتقامة ثـــلاث نقـــط
*- موضـــوع الحصة : : المعلم في المستوي
*- مؤشرات الكفـــاءة: : التعبير عن توازي شعاعين و استقامة ثلاث نقط *- المدة اللازمة للدرس: 01 ساعة

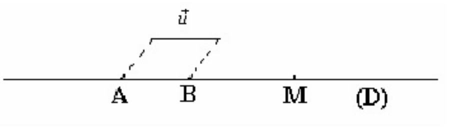
التقويـــم	الـــدرس	تطبيقات وتوجيهات
تقويم تشخيصي تقويم تكويني	**3- شرط استقامية متجهتين** **أ- محددة متجهتين** **تعريف** لتكن $\vec{u}(x;y)$ و $\vec{v}(x';y')$ متجهتين العدد $xy'-x'y$ يسمى محددة المتجهين $\vec{u}$ و $\vec{v}$ (في هذا الترتيب) نرمز له بـ $\det(\vec{u};\vec{v})$ أو $\begin{vmatrix} x & x' \\ y & y' \end{vmatrix}$ نكتب $\det(\vec{u};\vec{v})=\begin{vmatrix} x & x' \\ y & y' \end{vmatrix}=xy'-x'y$ **مثال** نعتبر $\vec{u}(-2;3)$ و $\vec{v}(2;4)$ و $\vec{w}(-5;0)$ حدد $\det(\vec{u};\vec{v})$ و $\det(\vec{u};\vec{w})$ ب- لتكن $\vec{u}(x;y)$ و $\vec{v}(x';y')$ غير منعدمتين * $\vec{u}$ و $\vec{v}$ مستقيميتان تكافئ $\vec{u}=k\vec{v}$ تكافئ $x=kx'$ و $y=ky'$ ومنه $xy'-x'y=kx'y'-kx'y'=0$ نفترض $xy'-x'y=0$ و $x'\neq 0$ * نضع $\frac{x}{x'}=k$ ومنه $x=kx'$ و بالتالي $xy'-x'y=0$ تكافئ $y=ky'$ إذن $\vec{u}=k\vec{v}$ إذا كان $\vec{u}$ أو $\vec{v}$ منعدما فان $xy'-x'y=0$ **خاصية** تكون $\vec{u}$ و $\vec{v}$ مستقيميتين إذا وفقط إذا كان $\det(\vec{u};\vec{v})=0$ تكون $\vec{u}$ و $\vec{v}$ غير مستقيميتين إذا وفقط إذا كان $\det(\vec{u};\vec{v})\neq 0$ مثال لتكن $\vec{u}(\sqrt{2}+1;1)$ و $\vec{v}(1;\sqrt{2}-1)$ و $\vec{w}(-1;\sqrt{2})$ أدرس استقامية $\vec{u}$ و $\vec{v}$ ثم $\vec{u}$ و $\vec{w}$ تمرين في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$، نعتبر النقط $A\left(\frac{1}{2};3\right)$ و $B(-2;-2)$ و $C(1;4)$ ومتجهة $\vec{u}(1;3)$ 1- أنشئ النقط A و B و C و المتجهة $\vec{u}$ 2- حدد x حيث $\vec{u}$ و $\vec{v}(x-2;5)$ مستقيميتان 3- بين أن النقط A و B و C مستقيمية **طويلة شعاع :** في مستوى منسوب الى معلم متعامد ممنظم - إذا كان $\vec{u}(x;y)$ فان $\Vert\vec{u}\Vert=\sqrt{x^2+y^2}$ **المسافة بين نقطتين :** - إذا كان $A(x_A;y_A)$ و $B(x_B;y_B)$ فان $AB=\sqrt{(x_B-x_A)^2+(y_B-y_A)^2}$	التطرق الى شرط التوازي في معلم

II- المستقيم في المستوى

1- مستقيم معرف بنقطة ومتجهة

لتكن A نقطة و $\vec{u}$ متجهة غير منعدمة

نحدد (D) مجموعة النقط M حيث $\overrightarrow{AM}=t\vec{u}$; $t\in\mathbb{R}$



لنضع $\overrightarrow{AB}=\vec{u}$

* $B\in(D)$ لان $(D)\neq\varnothing$

* نعلم أن $\overrightarrow{AM}=t\overrightarrow{AB}$; $t\in\mathbb{R}$ تكافئ $M\in(AB)$

$(D)=(AB)$

(D) يسمى المستقيم المار من A و الموجه بـ $\vec{u}$

تقويم تحصيلي

تعريف

لتكن A نقطة و $\vec{u}$ متجهة غير منعدمة

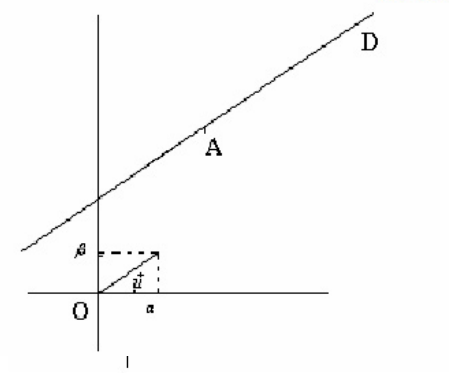
مجموعة النقط M حيث $\overrightarrow{AM}=t\vec{u}$; $t\in\mathbb{R}$ هي المستقيم المار من A و الموجه بـ $\vec{u}$ نرمز له بـ $D(A;\vec{u})$

التمثيل الوسيطي لمستقيم :

التعرف على معامل توجيه مستقيم ـإنشاء مستقيم علمت معادلته

في مستوى منسوب إلى معلم $(O;\vec{i};\vec{j})$، نعتبر (D) مستقيم

مار من النقطة $A(x_0;y_0)$ و $\vec{u}(\alpha;\beta)$ موجهة له



$M\in(D)$ تكافئ توجد t من $\mathbb{R}$ حيث $\overrightarrow{AM}=t\vec{u}$

تكافئ $t\in\mathbb{R}$ $\begin{cases}x=x_0+t\alpha\\ y=y_0+t\beta\end{cases}$

النظمة $t\in\mathbb{R}$ $\begin{cases}x=x_0+t\alpha\\ y=y_0+t\beta\end{cases}$ تسمى تمثيل بارامتري

للمستقيم (D) المار من $A(x_0;y_0)$ والموجه بـ $\vec{u}(\alpha;\beta)$

مبرهنة وتعريف

المستوى منسوب الى معلم $(O;\vec{i};\vec{j})$ و $\vec{u}(\alpha;\beta)$ متجهة غير منعدمة و $A(x_0;y_0)$ نقطة.

كل مستقيم (D) مار من $A(x_0;y_0)$ وموجه بـ $\vec{u}(\alpha;\beta)$ له نظمة على شكل $t\in\mathbb{R}$ $\begin{cases}x=x_0+t\alpha\\ y=y_0+t\beta\end{cases}$

النظمة $t\in\mathbb{R}$ $\begin{cases}x=x_0+t\alpha\\ y=y_0+t\beta\end{cases}$ تسمى تمثيل بارامتري للمستقيم (D) المار من $A(x_0;y_0)$ والموجه بـ $\vec{u}(\alpha;\beta)$

تمرين

في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$،

نعتبر النقط $A(-2;1)$ و $B(0;-2)$ و $C(1;4)$ ومتجهتين $\vec{u}(-2;3)$ و $\vec{v}(4;-6)$.

لتكن $t\in\mathbb{R}$ $\begin{cases}x=2-t\\ y=1+t\end{cases}$ تمثيلا بارامتريا لمستقيم (Δ)

1- أنشئ المستقيم (D) المار من A و الموجه بـ $\vec{u}$ و المستقيم (Δ)

2- أ- حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم (D)

ب- أعط ثلاث نقط تنتمي إلى المستقيم (D)

ج- هل النقطتين B و C تنتميان الى المستقيم (D)

3- أ- بين أن $\vec{u}$ و $\vec{v}$ مستقيميتان

ب- حدد تمثيلا بارامتريا لـ $D(C;\vec{v})$. ماذا تلاحظ

4- حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم (AC)

ملاحظة

كل مستقيم يقبل ما لا نهاية من التمثيلات البارامترية