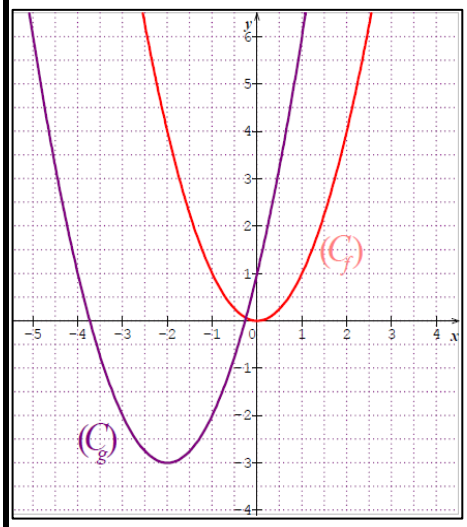
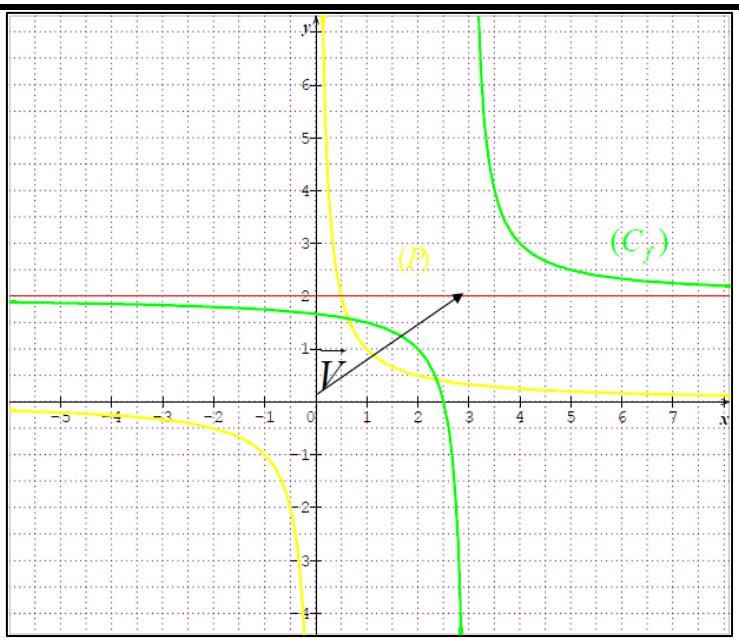
مذكرة رقم 04	**الميدان**: تحليل	**الاستاذ: عبد الله علي**	**المستـــوى**: 2ر,2ت ر ,2 ع ت .
	الوحدة التعليمية: عموميات عمليات على الدوال		**تاريـــــخ**:
	موضوع الحصة: اعمال موجهة		**المـــــدة**:
	الوسائل المستخدمة: الكتاب المدرسي, كتاب الجديد , السبورة		
	المكتسبات القبلية:		
	الكفاءات القاعدية: تمثيل بعض الدوال بيانيا باستعمال الدوال المرجعية .		

مراحل الدرس	الانشطة المرافقة لكل مرحلة	الزمن	توجيهات -تعاليق
المعارف	**التمثيل البياني للدالة** : $x \mapsto f(x+a)+b$ **مثال تمهيدي :** لتكن f الدالة مربع اي : $f(x)=x^2$ و g دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $g(x)=(x+2)^2-3$ استنتج التمثيل البياني للدالة g انطلاقا من التمثيل البياني f **الحل**: ليكن (C_f) التمثيل البياني للدالة f و (C_g) التمثيل البياني للدالة g في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ لتكن $M(x;y)$ نقطة من (C_g) ومعادلة (C_g) في المعلم $(O;\vec{i};\vec{j})$ هي : $y=f(x)$ اي : $y=(x+2)^2-3$ ومنه : $y+3=(x+2)^2$ .... (1) نضع : $\begin{cases}X=x+2\\Y=y+3\end{cases}$ بالتعويض في (1) نجد : $Y=X^2$ وهي معادلة (C_f) في المعلم $(O;\vec{i};\vec{j})$ لناخذ $M'(X;Y)$ نقطة من (C_f) اي احداثيات النقطة M' هي : $M'(x+2;y+3)$ $\overrightarrow{MM'}=(x-x-2)\vec{i}+(y-y-3)\vec{j}$ $=-2\vec{i}-3\vec{j}$ ومنه M هي صورة M' بانسحاب شعاعه $\overrightarrow{MM'}\begin{pmatrix}-2\\-3\end{pmatrix}$ اذن : (C_g) هو صورة (C_f) بانسحاب شعاعه $\overrightarrow{MM'}\begin{pmatrix}-2\\-3\end{pmatrix}$  **خلاصة** : لتكن f و g دالتين معرفتين على D بحيث : $g(x)=f(x+a)+b$ ليكن (C_f) و (C_g) تمثيلها البياني في المعلم $(O;\vec{i};\vec{j})$ (C_g) هو صورة (C_f) بانسحاب شعاعه $\vec{V}\begin{pmatrix}-a\\b\end{pmatrix}$ حالة خاصة : اذا كان $b=0$ فان (C_g) هو صورة (C_f) بانسحاب شعاعه $\vec{V}\begin{pmatrix}-a\\0\end{pmatrix}$ **تمرين** : لتكن f دالة معرفة على $]-\infty;3[\cup]3;+\infty[$ كما يلي : $f(x)=\frac{1}{x-3}+2$ رسم التمثيل البياني للدالة f انطلاقا من التمثيل البياني للدالة مقلوب **الحل** : ليكن (C_f) التمثيل البياني للدالة f و (P) التمثيل البياني للدالة مقلوب (C_f) صورة (P) بانسحاب شعاعه $\vec{V}\begin{pmatrix}3\\2\end{pmatrix}$		



دساتير تغيير المعلم :

$(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$معلم للمستوي و$\Omega$نقطة من المستوي حيث :$\Omega(x_0;y_0)$ اجداثياتها في المعلم

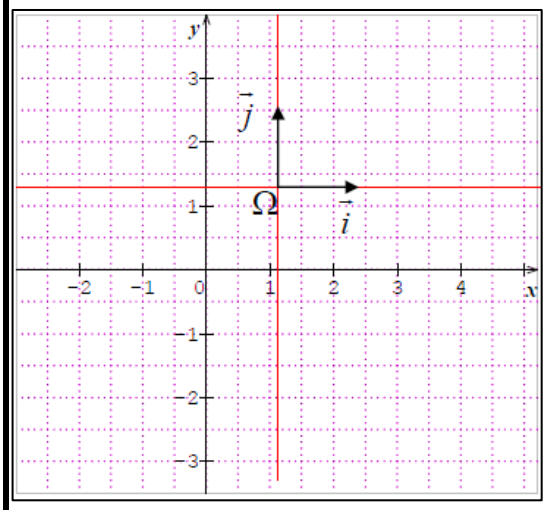
$(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$وليكن $(\Omega;\vec{\imath};\vec{\jmath})$معلم جديد للمستوية ، لتكن$M(x;y)$ نقطة من المستوي المنسوب الى المعلم$(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$ احداثياتM بالنسبة للمعلم$(\Omega;\vec{\imath};\vec{\jmath})$ هي$(X;Y)$ بحيث : $\begin{cases}X=x-x_0\\Y=y-y_0\end{cases}$ ومنه :

$\begin{cases}x=X+x_0\\y=Y+y_0\end{cases}$ دساتير تغيير المعلم

كيفية تعيين مركز تناظر او محور تناظر :

1. **محور تناظر** :
   - تغيير المعلم من$(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$ الى$(\Omega;\vec{\imath};\vec{\jmath})$ حيثΩ فاصلةa هي
   - كتابة معادلة (C_f)في المعلم الجديد $(\Omega;\vec{\imath};\vec{\jmath})$
   - اثبات ان الدالة المحصل عليها زوجية .

   عندئذ نقول ان (C_f)يقبل محور تناظر وهو المستقيم ذو المعادلة $x=a$



2. **مركز تناظر** :
   - تغيير المعلم من$(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$ الى$(\Omega;\vec{\imath};\vec{\jmath})$ حيثΩ فاصلةa هي
   - كتابة معادلة (C_f)في المعلم الجديد $(\Omega;\vec{\imath};\vec{\jmath})$
   - اثبات ان الدالة المحصل عليها فردية . عندئذ نقول ان (C_f)يقبل مركز تناظر وهو النقطة Ω

تطبيق 1 :

لتكن الدالةf معرفة على $\mathbb{R}-\{2\}$ كما يلي : $f(x)=\frac{3x-5}{x-2}$ وليكن(C_f) تمثيلها البياني في المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$ولتكن$A$ نقطة من المستوي احداثياتها$(2;3)$ في المعلم $(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$

1) بعد تعيين دساتير تغيير المعلم بين ان المعادلة(C_f) بالنسبة الى المعلم$(A;\vec{\imath};\vec{\jmath})$ هي $Y=\frac{1}{X}$ ثم ارسمه
2) عين مركز تناظر المنحنى (C_f)

اعـــادة استثمـــار

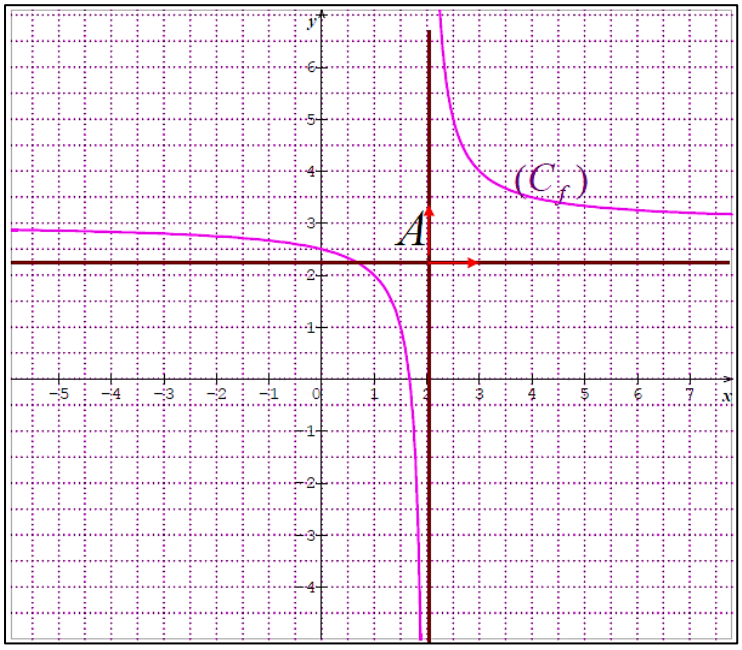
الحل :

لدينا : $f(x)=\frac{3x-5}{x-2}$

لتكن M نقطة من (C_f) احداثياتها $(x;y)$ بالنسبة الى المعلم $(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$ و $(X;Y)$ هي احداثياتها بالنسبة الى المعلم $(A;\vec{\imath};\vec{\jmath})$ حسب دساتير تغيير المعلم يكتن لدينا $\begin{cases}x=X+2\\y=Y+3\end{cases}$ معادلة (C_f) بالنسبة الى المعلم $(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$ هي $y=\frac{3x-5}{x-2}$ اذن بتعويض قيمة x و y في المعادلة (C_f) نجد :

$$Y+3=\frac{3(X+2)-5}{X+2-2}=3+\frac{1}{X}$$

اذن : $Y=\frac{1}{X}$



3) الدالة $Y=\frac{1}{X}$ دالة فردية وهي معادلة (C_f) في المعلم $(A;\vec{\imath};\vec{\jmath})$ وبالتالي (C_f) يقبل مركز تناظر وهي النقطة A

ملاحظات واقتراحات من اجل تحسين الاداء التربوي.....

.....