مذكرة رقم 03

الميدان: تحليل | **الأستاذ: عبد الله علي** | **المستـــوى**: 2ر,2ت ر ,2 ع ت .

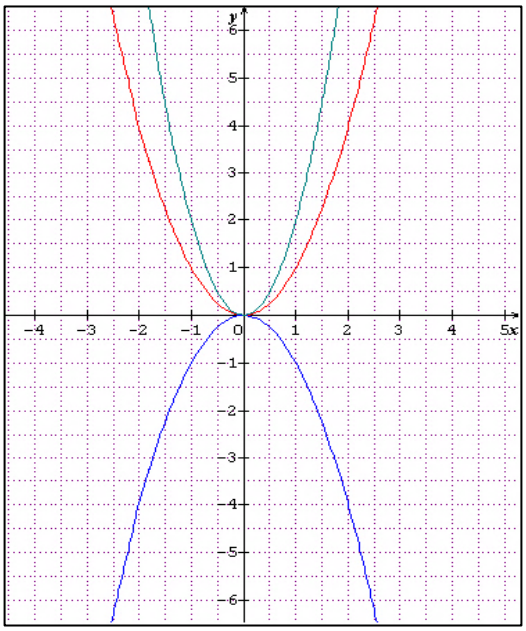
الوحدة التعليمية: عموميات عمليات على الدوال | **تاريـــــخ**:

موضوع الحصة: التمثيل البياني للدوال من الشكل $f+k$ و λf | **المـــــدة**:

الوسائل المستخدمة: الكتاب المدرسي, كتاب الجديد , السبورة

المكتسبات القبلية: الدوال المرجعية + الحساب العددي (الكسور والتربيع....)

الكفاءات القاعدية: دراسة اتجاه تغير دالة باستعمال الدوال المرجعية.

مراحل الدرس	الأنشطة المرافقة لكل مرحلة	الزمن	توجيهات -تعاليق
المعارف	**1. التمثيل البياني للدالة $f+k$:** **مبرهنة**: إذا كان (C_f) و(C_{f+k}) التمثيلين البيانيين في معلم$(O;\vec{i};\vec{j})$ للدالتين f و$(f+k)$على الترتيب حيثk عدد حقيقي فإن(C_{f+k}) هو صورة (C_f) بالانسحاب الذي شعاعه$k\vec{j}$. **برهان**: نعتبر النقطتين$M(x;f(x))$ من (C_f) و$M'(x;(f+k)(x))$ من (C_{f+k}). بما أن: $(f+k)(x)=f(x)+k$ فإن الشعاع $\overrightarrow{MM'}$ مركبتاه$(0;k)$ و$\overrightarrow{MM'}=k\vec{j}$. إذن M' هي صورة M بالانسحاب الذي شعاعه $k\vec{j}$. و منه المنحني (C_{f+k}) هو صورة المنحني(C_f) بالانسحاب الذي شعاعه $k\vec{j}$. **مثال**: نعتبر الدوال f ، g و h المعرفة على $\mathbb{R}$ كالآتي: $f(x)=x^2$ ، $g(x)=x^2-1$ و $h(x)=x^2+2$ لدينا $g=f-1$ ومنه (C_g) هو صورة (C_f) بالانسحاب الذي شعاعه$-\vec{j}$. لدينا$h=f+2$ ومنه (C_h) هو صورة (C_f) بالانسحاب الذي شعاعه$2\vec{j}$.  **2. التمثيل البياني للدالة λf:** **مبرهنة**: ليكن(C_f) و$(C_{\lambda f})$ التمثيلين البيانيين في معلم$(O;\vec{i};\vec{j})$ للدالتين f و(λf) على الترتيب حيث λ عدد حقيقي غير معدوم. و لتكن M نقطة من(C_f) فاصلتها x. نحصل على نقطة من$(C_{\lambda f})$ ذات الفاصلة x بضرب ترتيب النقطة M في العدد λ. **برهان**: إذا كانت $M(x;f(x))$ نقطة من (C_f) فإن $M'(x;\lambda f(x))$ نقطة من $(C_{\lambda f})$لأن$(\lambda f)(x)=\lambda.f(x)$.		نتطرّق إلى دراسة أمثلة مضادة لدوال من الشكل: $f+g$ و $f\times g$ لا يمكن إعطاء قواعد حول اتجاه تغيرها. نمثّل بيانيا الدوال $f+g$,λf ونوسع ذلك إلى الدوال $\|f\|$, $x\to f(x+b)$, $x\to f(x+b)+k$ علما أنّ التمثيل البياني للدالة f معلوم تعديل 2009/2008 نكتفي بدراسة دوال مجموعة تعريفها معطاة

اعـــادة استثمار

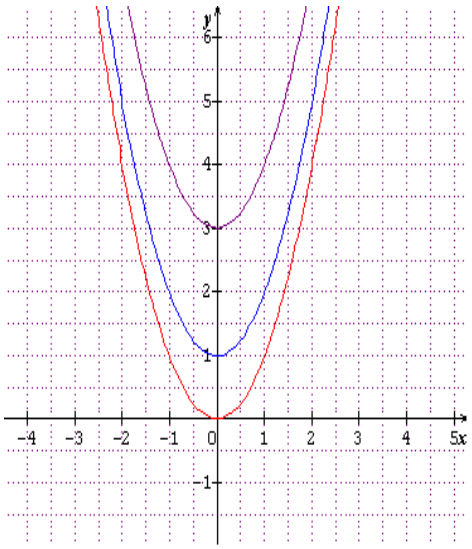
مثال: نعتبر الدوال f ، g و h المعرفة على $\mathbb{R}$ كالآتي:

$f(x) = x^2$، $g(x) = -x^2$ و $h(x) = 2x^2$

و لتكن (C_f)، (C_g) و (C_h) تمثيلاتها البيانية في معلم $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

لدينا $g = -f$ و $h = 2f$

ملاحظة: إذا كان $\lambda = -1$ يكون المنحنيان (C_f) و (C_{-f})، المرسومان في معلم متعامد، متناظرين بالنسبة لمحور الفواصل.



تمارين من رقم إلى رقم الصـــــفحة

نتطرّق إلى دراسة أمثلة مضادة لدوال من الشكل: $f + g$ و $f \times g$ لا يمكن إعطاء قواعد حول اتجاه تغيرها.

نمثّل بيانيا الدوال $f + g$ ، λf ونوسع ذلك إلى الدوال $|f|$، $x \to f(x + b)$، $x \to f(x + b) + k$ علما أنّ التمثيل البياني للدالة f معلوم

تعديل 2009/2008

نكتفي بدراسة دوال مجموعة تعريفها معطاة

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

.....