

ثانوية ساجي مختار السمار - غليزان

السنة الدراسية : 2018 - 2019

اليوم :

المدة : 1 ساعة

المستوى : السنة الأولى ج.م.ع و تكنولوجيا

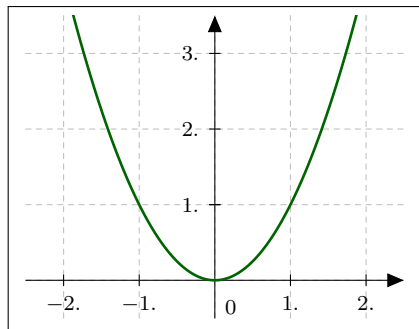
ميدان التعلم : الدوال المرجعية.

موضوع الحصة : الدالة مربع .

المكتسبات القبلية : التمثيل البياني وإتجاه تغير للدول و كذا القراءة البيانية.

الكفاءات المستهدفة : تحديد إتجاه التغير و التمثيل البياني للدالة مربع .

المراجع : الكتاب المدرسي ، مراجع ، الأنترنت

المدة	عناصر الدرس	المراحل								
	<div>نشاط مقترح (1)</div> <p>لتكن f دالة معرفة بالشكل التالي : $f(x) = x^2$ ، (C_f) المنحنى الممثل للدالة f في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$</p> <ol style="list-style-type: none">أوجد مجموعة تعريف الدالة f .أدرس شفعية الدالة f ، ماذا تستنتج؟ و فسر النتيجة هندسياأدرس إتجاه تغير الدالة f على كل من المجالين $]-\infty; 0]$ و $[0; +\infty[$شكّل جدول تغيرات الدالة f ، ثم إستنتج أن للدالة f قيمة حدية صغرىأنشئ التمثيل البياني للدالة f .	مرحلة الإنطلاق								
	<div>الدالة مربع</div> <div>تعريف</div> <p>الدالة مربع هي الدالة التي ترفق بكل عدد حقيقي x مربعه x^2 ونكتب : $f(x) = x^2$</p>									
	<div>اتجاه التغير :</div> <div>مبرهنة</div> <p>الدالة مربع متزايدة تماما على $[0; +\infty[$ و متناقصة تماما على $]-\infty; 0]$ ولدينا :</p> <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>0</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>x^2</td><td></td><td>0</td><td></td></tr></table>	x	$-\infty$	0	$+\infty$	x^2		0		
x	$-\infty$	0	$+\infty$							
x^2		0								
	<div>التمثيل البياني :</div> <p>التمثيل البياني لدالة مربع هو مجموعة النقط $M(x, y)$ حيث : $y = x^2$</p> 									

من أجل كل عدد حقيقي x ، لدينا $(-x)$ عدد حقيقي و $x^2 = (-x)^2$ أي $f(-x) = f(x)$ نستنتج أن الدالة مربع زوجية.

ملاحظات

- ① الدالة مربع دالة موجبة وتمثيلها البياني يقع فوق حامل محور الفواصل
- ② المنحنى البياني للدالة مربع في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس يسمى قطعاً مكافئاً ذروته $O(0;0)$

تطبيق (1)

- لتكن الدالة g المعرفة على \mathbb{R} كيلي : $g(x) = kf(x)$ حيث f دالة مربع و k عدد حقيقي
- ① أدرس شفافية الدالة g ، ماذا تستنتج؟
 - ② أدرس حسب قيم k اتجاه تغير الدالة g على كل من المجالين $]-\infty; 0]$ و $[0; +\infty[$
 - ③ من أجل $k = -1$ ، شكل جدول تغيرات الدالة g ثم أنشي (C_g) المنحنى الممثل للدالة g في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس ، ماذا يمكن القول على (C_f) و (C_g) ؟

التقويم

تمرين منزلي رقم 09 صفحة 106

إيجاد حصر للعدد x^2 انطلاقاً من حصر x :

- يمكن حصر مربع عدد حقيقي معطى :
- ❖ باستعمال اتجاه تغير الدالة مربع ❖ أو باستعمال التمثيل البياني لها

تطبيق (2)

- جد حصر للعدد x^2 في كل حالة مما يأتي:
- ① $\frac{1}{2} \leq x \leq 1$ ② $-4 \leq x \leq -2$ ③ $x \in [-3, 1[$

حل معادلات ومتراجحات بيانيا :

طريقة

لحل معادلة $x^2 = k$ بيانيا : ننشئ التمثيل البياني (C) للدالة مربع والمستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = k$

حلل المعادلة في حالة وجودها، هي فواصل نقط تقاطع (C) و (Δ)

تطبيق (3)

- حل المعادلتين والمتراجحتين :
- ① $x^2 = -4$ ② $x^2 = 2$ ③ $x^2 \leq 2$ ④ $x^2 \geq 2$

توظيف الدالة مربع لدراسة اتجاه تغير الدالة $f : x \mapsto (x+a)^2 + b$:

- لدراسة اتجاه تغير الدالة $f : x \mapsto (x+a)^2 + b$:
- نحدد إشارة الدالة التآلفية $x \mapsto x+a$ وإشارتها على المجالين $]-a; +\infty[$ و $]-\infty; -a]$
- نحدد اتجاه تغير الدالة $f : x \mapsto (x+a)^2 + b$ على المجالين $]-a; +\infty[$ و $]-\infty; -a]$ ثم نستنتج جدول تغيرات الدالة f
- ولتمثيل (C) منحنى الدالة f نرمس (P) القطع المكافئ الممثل للدالة مربع
- نبين أن $M(x, y)$ من (C) إذا وفقط إذا كانت النقطة $N(x+a, y-b)$ من (P)
- نعين شعاع الإنسحاب الذي يسمح بالمرور من (P) إلى (C) وهكذا نستنتج (C)

تطبيق (4)

- أدرس اتجاه تغير الدالة $f : x \mapsto (x-1)^2 + 1$ ثم مثلها بيانيا

التقويم

