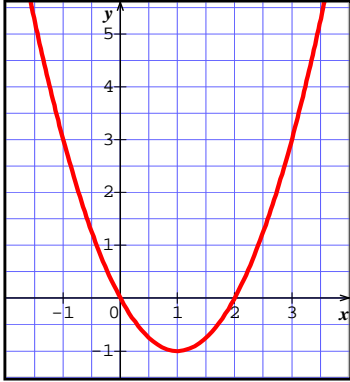


يوم 2019-10-23
المدة: ساعتان

ثانوية الشهيد حمو بوتليليس-وهران-
شعبة 2تر
الفرض الثلاثي الأول رقم 1 في الرياضيات



التمرين الأول: (5نقط)

- (C) هو المنحنى البياني للدالة f (انظر الشكل)، g و h
و k دوال حيث $g(x) = -f(x)$ ، $h(x) = |f(x)|$ ، $k(x) = f(x-1) + 3$
1. شكل جدول تغيرات كل من f ، g و h .
2. مثل في نفس المعلم المنحنى البياني لكل من الدوال g و h و k
مع تعليل لطريقة الإنشاء .

التمرين الثاني: (4نقط)

- f هي الدالة المعرفة على $[0; +\infty[$ بـ: $f(x) = x - 2\sqrt{x}$
1) بين أنه يمكن كتابة f على الشكل $g \circ h$ حيث h هي الدالة "الجزر التربيعي"
و g دالة يطلب تعيينها.
2) تحقق أنه من أجل كل x من $[0; +\infty[$ ، $g(x) = (x-1)^2 - 1$.
3) استنتج اتجاه تغير الدالة g .
4) عين اتجاه تغير الدالة f على $[0; +\infty[$.

التمرين الثالث (3نقط)

- مربع $ABCD$ طول ضلعه 8cm . نقطة M من القطعة $[AB]$. رسمنا كما هو موضح في
الشكل المقابل مربع حيث $[AM]$ ضلع له ومثلث متساوي الساقين قاعدته $[MB]$ وطول
ارتفاعه AM .

- نهتم بمساحتي المربع والمثلث المظللين والمرسومين داخل المربع $ABCD$.
هل يمكن أن تكون مساحة المثلث مساوية لمساحة المربع؟

التمرين الرابع: (8نقط)

- f دالة معرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = x^3 + 3x^2 - 18x$ و نمثليها البياني في المستوي
المنسوب إلى معلم (لا يطلب إنشاء)
1. باستعمال دستور تغيير المعلم ، بين أن النقطة $I(-1, 20)$ هي مركز تناظر للمنحنى (C) .
2. أ. أحسب $f(3)$ ثم استنتج تحليلاً لـ $f(x)$.
ب) حل في \mathbb{R} المعادلة $f(x) = 0$. ماهي سوابق العدد 0 .
ج) حل في \mathbb{R} المتراجحة $f(x) \geq 0$.
3. أ. برهن أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = x^3 + 3(x-3)^2 - 27$
ب) أدرس اتجاه تغيرات الدالة على $[3, +\infty[$.
ج) كيف يمكن إستنتاج تغيرات الدالة f على $]-\infty, -5]$ باستعمال التناظر بالنسبة إلى I .

4. نعتبر الدالة h المعرفة على $[3, +\infty[$ حيث: $h(x) = \frac{1}{f(x)}$

- أدرس اتجاه تغير الدالة h على $[3, +\infty[$.

بالتوفيق والسداد