

الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين:

- I.
1. نعتبر كثير الحدود $p(x) = x^3 - x^2 - 4x + 4$ حيث :
 1- تحقق أن 2 جذر لـ $p(x)$
 2- عين الأعداد الحقيقية a, b, c بحيث من أجل كل عدد حقيقي x فإن $p(x) = (x-2)(ax^2 + bx + c)$
 3- حل في مجموعة الأعداد الحقيقية $\mathbb{R}$: المعادلة : $p(x) = 0$ والمتراجحة : $p(x) \geq 0$
- II.
- f هي الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = x^2 + x - 2$ ، وليكن (C_f) تمثيلها البياني في مستوى منسوب معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.
1. بين أن من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = \left(x + \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{9}{4}$
 2. بين أن من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) - f\left(-\frac{1}{2}\right) \geq 0$ ، ثم استنتج أصغر قيمة ممكنة للدالة f .
 3. بين أن الدالة f هي مركب من ثلاث دوال بسيطة يطلب تعيينها
 4. استنتج اتجاه تغير الدالة f على المجالين $\left[-\frac{1}{2}; +\infty\right]$ و $\left]-\infty; -\frac{1}{2}\right]$ ، ثم شكل جدول تغيراتها.
 5. بين أن المستقيم ذو المعادلة $x = -\frac{1}{2}$ محور تناظر للمنحنى (C_f) .
 6. بين أنه يمكن استنتاج (C_f) انطلاقاً من (C_k) التمثيل البياني لدالة مرجعية يطلب تعيينها ، ثم أرسم (C_f) و (C_k) في نفس المعلم
 7. g هي الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x) = |f(x)|$
 (a) أكتب $g(x)$ بدون رمز القيمة المطلقة.
 (b) استنتج اتجاه تغير الدالة g .
 (c) باستعمال الفرع (a) حدد كيف يتم رسم (C_g) ثم أرسمه.
 8. نضع من أجل كل عدد حقيقي x : $h(x) = f(|x|)$
 • أثبت أن من أجل كل عدد حقيقي x موجب : $h(x) = f(x)$.
 • أثبت أن الدالة h دالة زوجية .
 • أرسم (C_h) منحنى h باستعمال (C_f) منحنى الدالة f .

😊 بالتوفيق 😊

أساتذة المادة