وزارة التربية الوطنية الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية مديرية التربية لولاية برج بوعريريج

ثانوية 16 شهيدا - بليمـــــــــــــور- التاريخ 18/10/2015

الفرض الأول في مادة الرياضيات المستوى: 2 ع ت المدة: 2 ساعة

التمرين الأول : (5 ن)

نعتبر كثير الحدود $p(x)$ للمتغير الحقيقي x حيث : $P(x) = x^3 + 4x^2 + x - 6$

1. تحقق انّ العدد -3 هو حلا للمعادلة $p(x) = 0$.
2. استنتج تحليلا لكثير الحدود $p(x)$.
3. حل المعادلة : $p(x) = 0$.
4. ادرس حسب قيم x إشارة $p(x)$, ثم استنتج حلول المتراجحة : $p(x) \geq 0$.

التمرين الثاني : (15ن)

لتكن f دالة عددية لمتغير حقيقي x معرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ بـ : $f(x) = \dfrac{-2x-1}{x-1}$,

(C) منحني الدالة f في معلم متعامد و متجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$.

1. عين العددان الحقيقيان a و b بحيث من اجل كل x من $\mathbb{R} - \{1\}$: $f(x) = a + \dfrac{b}{x-1}$.
2. نفرض أن : $a = -2$ و $b = -3$ أدرس تغيرات الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها .
3. بين أن (c) صورة المنحني الممثل للدالة المعرفة ب $x \to \dfrac{-3}{x}$ بالانسحاب الذي شعاعه $u(1; -2)$.
4. اثبت أن النقطة $\omega(1; -2)$ مركز تناظر المنحني (c) .ثم أنشئ (c) .
5. نعتبر الدالة g المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1; 1\}$ ب : $g(x) = \dfrac{-2|x|-1}{|x|-1}$.

ا- اثبت أن g دالة زوجية . ب- أكتب $g(x)$ دون رمز القيمة المطلقة .

ج- أنشئ (c') المنحني الممثل للدالة g في نفس المعلم .

6. h دالة معرفة ب $h(x)=\sqrt{\frac{-2x-1}{x-1}}$.

أ- بين أن مجموعة تعريف الدالة h هي : $D=\left[\frac{-1}{2};1\right[$

ب- بين أن h هي مركب دالتين يطلب تعيينهما .

ج- استنتج اتجاه تغير الدالة h .

د – حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $\sqrt{\frac{-2x-1}{x-1}}>2$.