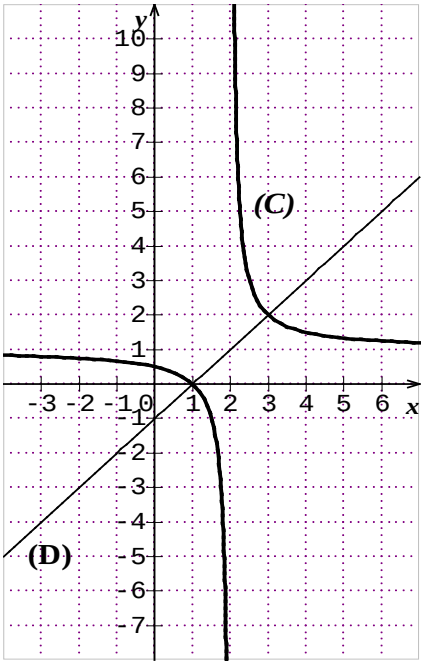
ثانوية قهواجي بوعلام السنة الدراسية 2011-2012	إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات	قسم : 2 علوم تجريبية المدة : ساعتان



التمرين الأول : (5 نقاط)

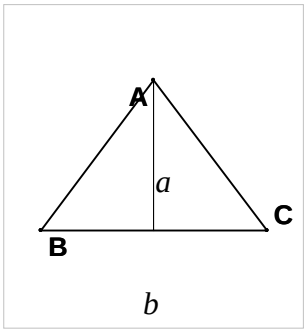
نعتبر الدالة f المعرّفة على $IR-\{2\}$ بتمثيلها البياني **(C)** كما هو مبيّن في الشكل المقابل .

1. ماذا تمثّل النقطة $A(2;1)$ بالنسبة إلى المنحنى **(C)** ؟
2. عيّن الدالة المرجعية g بحيث : $f(x) = g(x+a) + b$

(a و b عددان حقيقيان يطلب تعيينهما) ، ثمّ استنتج عبارة $f(x)$ بدلالة x .

3. ماذا يمثّل المنحنى **(C)** بالنسبة إلى المنحنى (C_g) للدالة g ؟ استنتج جدول تغيّرات الدالة f .
4. (D) هو المستقيم المبيّن في الشكل المقابل ، أكتب المعادلة المختصرة للمستقيم (D) ، ثمّ استنتج بيانياً حلول المتراجحة : $f(x) \leq x - 1$

التمرين الثاني : (4 نقاط)



ABC مثلّث متساوي الساقين قاعدته $[BC]$ طولها b و ارتفاعه a حيث $a < b$ و $a + b = 20$.

1. علماً أنّ مساحة هذا المثلّث هي $48\ cm^2$ جد بـ cm العددين a و b .
2. استنتج طول الضلعين $[AB]$ و $[AC]$.

التمرين الثالث : (5 نقاط)

نعتبر كثير الحدود $g_m(x)$ للمتغيّر الحقيقي x : $g_m(x) = mx^2 - 2mx + m - 4$, $(m \in IR)$

1. عيّن قيم m حتّى يقبل $g_m(x)$ جذران x_1 و x_2 مختلفان في الإشارة ، ثمّ عيّن x_1 و x_2 بدلالة m .
2. من أجل $m = 1$ استنتج حلول المعادلة $g_m(x) = 0$ ثمّ حلول المتراجحة $g_m(x) > 0$.
3. ليكن كثير الحدود $f(x)$ المعرّف بـ : $f(x) = x^3 + x^2 - 9x - 9$ ، $(x \in IR)$
   - تحقّق من أن (-3) جذراً لـ $f(x)$ ، ثمّ استنتج تحليلا لكثير الحدود $f(x)$.
   - استنتج الحلّين الأخرين للمعادلة : $f(x) = 0$.

التمرين الرابع : (6 نقاط)

ABC مثلّث ، G هي النقطة من المستوي المعرّفة بالعلاقة : $3\overrightarrow{GA} + 2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$

-1 بيّن أن النقطة G هي مرجّحاً للجملة $\{(A;1),(B;2),(C;1)\}$ ، ثمّ أنشئ النقطة G .

-2 ننسب الأن المستوي إلى معلم متعامد متجانس $(O ، \vec{i} ، \vec{j})$ ، نضع إحداثيا كل من النقط A ,B ,C هي :

$A(3,4)$, $B(1,1)$, $C(5,0)$

- عيّن إحداثيا النقطة G المعرفة في السؤال – 1 –
- عيّن إحداثيا النقطة G` مركز ثقل المثلّث ABC ، ثمّ" بيّن أن النقط G ,B ، G` في استقامية .

- بالتوفيق-