

الفرض المحروس الاول للفصل الثاني في مادة الرياضيات

الثالثة تسيير (يناير 2018)

التمرين :

نعتبر الدالة g المعرفة على $] -\infty; 1[\cup] 1; +\infty[$ بـ : $g(x) = \frac{2x^2 - 3x + 3}{x-1}$ و ليكن (C_g) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

1. عيّن الاعداد الحقيقية a ، b ، c بحيث من اجل كل x من $] -\infty; 1[\cup] 1; +\infty[$: $g(x) = ax + b + \frac{c}{x-1}$.

2. استنتج ان (C_g) يقبل مستقيما مقاربا مائلا (Δ) يطلب تعيين معادلته . ثم أدرس وضعية (C_g) بالنسبة الى (Δ) .

3. أحسب $\lim_{x \rightarrow 1^+} g(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow 1^-} g(x)$ فسر النتيجة هندسيا .

4. أحسب نهاية الدالة g عند $+\infty$ ، $-\infty$.

5. أحسب المشتقة و عيّن إشارتها .

6. شكل جدول تغيرات الدالة g .

7. أكتب معادلة للمماس (D) للمنحنى (C_g) عند النقطة $A(0; -3)$

8. بيّن أنّه من اجل كل عدد حقيقي يختلف عن 1 فإنّ : $g(2-x) + g(x) = 2$ و استنتج ان المنحنى (C_g) يقبل مركز تناظر يطلب تعيينه .

9. مثّل المنحنى (C_g) و (Δ) في المعلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$

10. أحسب $\int_2^4 f(x)dx$ ، فسر النتيجة هندسيا .