

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  $(\Delta)$  يطلب تعيين معادلته . ثم أدرس وضعية  $(C_g)$  بالنسبة الى  $(\Delta)$ .

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  $(\Delta)$  في المعلم  $(O; \vec{i}, \vec{j})$

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