

الفرض الثاني للثلاثي الثاني في مادة الرياضياتالتمرين الأول:

لتكن الدالة  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R} - \{3\}$  كمايلي:  $f(x) = \frac{2x-4}{x-3}$

و  $(C_f)$  تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$ .

- 1- أحسب نهايات الدالة  $f$  عند حدود مجموعة تعريفها ، ثم استنتج معادلات المستقيمات المقاربة للمنحنى  $(C_f)$ .
- 2- أدرس اتجاه تغير الدالة  $f$  ، ثم شكل جدول تغيراتها.
- 3- أوجد نقط تقاطع  $(C_f)$  مع محوري الإحداثيات.
- 4- أثبت إن النقطة  $w(3; 2)$  هي مركز تناظر المنحنى  $(C_f)$ .
- 5- أثبت إن المنحنى  $(C_f)$  يقبل مماسين  $(\Delta)$  و  $(\Delta')$  معامل توجيه كل منهما يساوي -2 ، ثم عين معادلة لكل من  $(\Delta)$  و  $(\Delta')$ .
- 6- ارسم كلا من  $(\Delta)$  و  $(\Delta')$  ثم  $(C_f)$ .

التمرين الثاني:

لتكن المتتالية  $(u_n)$  المعرفة بحددها الأول  $u_0 = \alpha$  حيث  $\alpha \in \mathbb{R}$  وبالعلاقة  $u_{n+1} = 3u_n - 2$

1. عين قيمة العدد  $\alpha$  حتى تكون المتتالية  $(u_n)$  ثابتة.

2. نفرض  $\alpha = -2$  و نعتبر  $(v_n)$  متتالية معرفة على  $\mathbb{N}$  بـ:  $v_n = u_n - 1$

أ- أثبت إن المتتالية  $(v_n)$  هندسية يطلب تعيين أساسها وحددها الأول.

ب - اكتب عبارة  $v_n$  بدلالة  $n$  ثم استنتج عبارة  $u_n$  بدلالة  $n$ .

ج - أحسب بدلالة  $n$  مايلي:  $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$  و  $S'_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$

بالتوفيق للجميع