

التاريخ : 2019/04/27 اختبار في مادة: الرياضيات

المدة: 1 ساو 30 د

التمرين الاول(7ن):

الدالة المعرفة على  $\mathbb{R}$  كإيلي:  $f(x) = 2x^2 + x - 1$  ( $C_f$ ) تمثيلها البياني في المستوي المزود بالمعلم المتعامد المتجانس  $(0; \vec{i}; \vec{j})$

1. احسب  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (2x^2 + x - 1)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (2x^2 + x - 1)$
2. برر (دون حساب المشتقة) لماذا الدالة  $f$  تقبل قيمة حدية وحدد نوعها وقيمتها
3. عين معادلة محور تناظر الدالة  $f$
4. ادرس اتجاه تغير الدالة  $f$  وشكل جدول تغيراتها
5. حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة  $f(x) = 0$  ثم المتراجحة  $f(x) \leq 0$  وفسر النتائج هندسيا
6. أنشئ المنحنى ( $C_f$ )

التمرين الثاني(5 نقاط) حل في  $\mathbb{R}^2$  الجملتين  $S'$  و  $S$  مع تمثيل الحلول بيانيا حيث :

$$\begin{cases} 2x - y + 1 < 0 \\ -x + 3y + 2 > 0 \end{cases} \dots\dots (S') \quad \text{و} \quad \begin{cases} 2x - y + 1 = 0 \\ -x + 3y + 2 = 0 \end{cases} \dots\dots (S)$$

التمرين الثالث(07 نقاط)

لتكن المتتالية  $(u_n)$  المعرفة بحددها الأول  $u_0 = 3$  وبالعلاقة:  $u_{n+1} = 4u_n + 6$  من أجل كل عدد طبيعي  $n$ .

لتكن المتتالية  $(v_n)$  المعرفة من أجل كل عدد طبيعي  $n$  بالعلاقة:  $v_n = u_n + 2$ .

- (1) أثبت أن المتتالية  $(v_n)$  متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها و حددها الأول.
- (2) أكتب عبارة الحد العام  $v_n$  بدلالة  $n$  واستنتج عبارة  $u_n$  بدلالة  $n$ .
- (3) عين الحد ذو الرتبة 50
- (4) هل 2020 حد من حدود المتتالية
- (5) أحسب المجموعين  $S_1$  و  $S_2$  حيث :  $S_1 = v_0 + v_{11} + \dots + v_{200}$  و  $S_2 = u_0 + u_1 + \dots + u_{200}$

تمنح علامة للمهنية والتنظيم