الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية الوطنية لولاية سطيف — ثانوية سعد دحلب — الموسم الدراسي:2020/2019

المستوى:الثالثة تسيير واقتصاد — المـــــــــدة:2سا

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول(10ن):

1. (u_n)المتتالية العددية المعرفة كما يلي: $\begin{cases} u_n = \alpha \\ u_{n+1} = \frac{1}{5}u_n + \frac{8}{5} \end{cases}$
   - ✓ برهن بالتراجع أنه في حالة $\alpha = 2$ تكون المتتالية (u_n)ثابتة
2. في كل مايلي:$\alpha = 5$:
   - ✓ أحسب الحدود $u_3; u_2; u_1$
   - ✓ برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي n: $u_n > 2$
   - ✓ بين أن المتتالية (u_n) متناقصة تماما
   - ✓ استنتج أن المتتالية (u_n) متقاربة
3. (v_n) المتتالية العددية المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n كما يلي: $v_n = u_n - 2$
   - ✓ بين أن المتتالية (v_n) متتالية هندسية يطلب تعين أساسها وحدها الأول
   - ✓ أكتب عبارة (v_n) بدلالة n,ثم استنتج أنه من أجل كل عدد طبيعي n:$u_n = 2 + 3(\frac{1}{5})^n$
   - ✓ أحسب $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n$
4. أحسب بدلالة n المجموع s_n: $s_n = v_0 + v_1 + \cdots + v_n$

   واستنتج أنه من أجل كل عدد طبيعي n:$s'_n = u_0 + u_1 + \cdots + u_n = \frac{23}{4} + 2n - \frac{3}{4}(\frac{1}{5})^n$

التمرين الثاني(10ن):

i. gالدالة المعرفة على$\mathbb{R}$ كما يلي:$g(x) = x^3 - x^2 + 3x + 1$

1. أدرس تغيرات الدالة g
2. بين أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حل وحيد α في المجال $]-0,5; 0[$
3. عين اشارة $g(x)$ حسب قيم x

ii. fالدالة المعرفة على$\mathbb{R}$ كما يلي:$f(x) = \frac{x^3+x-2}{x^2+1}$

(c_f) المنحنى الممثل للدالة f في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$

1. بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}$:$f'(x) = \frac{(x+1)g(x)}{(x^2+1)^2}$
2. أحسب نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة تعريفها
3. أدرس اتجاه تغير الدالة f,ثم شكل جدول تغيراتها.
4. أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}$:$f(x) = x - \frac{2}{x^2+1}$
5. بين أن المنحنى (c_f) يقبل مستقيما مقاربا مائلا (Δ) معادلته:$y = x$
6. أدرس وضعية المنحنى (c_f) بالنسبة الى المستقيم المقارب المائل (Δ).

7. أكتب معادلة المماس (T) في النقطة ذات الفاصلة 0
8. أحسب $f(1)$وفسر النتيجة هندسيا
9. أنشئ (c_f)و(Δ)و(T) (نأخذ $f(\alpha) = -2.2$)

بالتوفيق عن أستاذة المادة