الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم
ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM
ECOLE SALIM
www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger
إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

| المستوى: الثالثة ثانوي(تسيير واقتصاد) 3ASGE | ديسمبر 2018 |
|---|---|
| اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات | المدة:3 سا00 |

**التمرين 01 (05ن):**

$(U_n)$ متتالية عددية معرفة كما يلي: $U_0 = 3$ , $U_{n+1} = \frac{4}{5}U_n + \frac{2}{5}$

1- برهن بالتراجع أن من أجل كل عدد طبيعي $n$: $U_n > 2$.

2- أثبت أن المتتالية $(U_n)$ متناقصة تماما.

3- استنتج أن المتتالية $(U_n)$ متقاربة ثمّ عيّن نهايتها.

$(V_n)$ متتالية عددية معرفة كما يلي من أجل كل عدد طبيعي $n$ : $V_n = U_n + \alpha$

أ-عيّن قيمة $\alpha$ حتى تكون $(V_n)$ متتالية هندسية.

ب- عيّن $V_n$ و $U_n$ بدلالة $n$.

ت- أحسب بدلالة $n$: $S_n = U_0 + U_1 + ..... + U_n$.

**التمرين الثاني(6ن):**

في أول يناير من سنة 2005 بلغ عدد سكان مدينة 100000 نسمة كل سنة يتزايد عدد السكان 5% اخذ بعين الاعتبار المواليد الجدد والموتى هناك 4000 مهاجر يمكنهم الإقامة كل سنة في هذه المدينة

من اجل كل عدد طبيعي $n$ نسمي $U_n$ عدد السكان في 1 يناير سنة $(2005+n)$

1) ا) احسب $U_0; U_1; U_2$

هل المتتالية $(U_n)$ حسابية ؟ هندسية ؟ برر إجابتك

ب)بين انه من اجل كل عدد طبيعي $n$ : $U_{n+1} = 1,05U_n + 4000$

2) من اجل كل عدد طبيعي $n$ نضع : $V_n = U_n + 80000$

3)ا)اثبت أن $(V_n)$ متتالية هندسية يطلب تعين أساسها $q$ وحدها الأول

ب)اكتب عبارة الحد العام $V_n$ بدلالة $n$ استنتج انه من اجل كل عدد طبيعي $U_n = 180000 \times 1.05^n - 80000$

ج) احسب نهاية المتتالية $(U_n)$



حي قعلول –برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 -الفاكس : Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎

**التمرين 3 (9ن):**

نعتبر الدالة $f$ المعرفة على $R-\{-1\}$ بـ: $f(x)=\dfrac{x^2+3}{x+1}$

$(C_f)$ المنحنى الممثل للدالة $f$ في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$.

1. عيّن الأعداد الحقيقية $c,b,a$ بحيث من أجل كل $x$ من $R-\{-1\}$ : $f(x)=ax+b+\dfrac{c}{x+1}$

2. أحسب نهايات الدالة $f$ .

3. عين معادلة المستقيم المقارب الموازي لمحور التراتيب

4. بين أن المستقيم$(\Delta)$ذو المعادلة $y=x-1$ مقارب مائل للمنحنى $(C_f)$ بجوار $(+\infty)$و $(-\infty)$

5. أدرس الوضعية النسبية للمنحنى $(C_f)$والمستقيم$(\Delta)$

6. بين انه من اجل كل عدد حقيقي $x$ من $R-\{-1\}$ : $f'(x)=\dfrac{(x-1)(x+3)}{(x+1)^2}$

7. أدرس اتجاه تغيرات الدالة $f$ ثم شكل جدول تغيراتها .

8. بيّن أن النقطة $A(-1,-2)$ مركز تناظر للمنحنى $(C_f)$ .

9. أكتب معادلة المماس (T) لـ $(C_f)$ عند النقطة ذات الفاصلة 0.

10. ارسم كلا من(T) و$(\Delta)$ و $(C_f)$

1)عين بيانيا قيم الوسيط $m$حتى يكون للمعادلة $f(x)=m$ حلان مختلفان.

**بالتوفيق**



حي قعلول –برج البحري– الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 -الفاكس : Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎