



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم

ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM

www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger

رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

خضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي

إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010

ديسمبر 2018

المستوى: الثالثة ثانوي (تسيير واقتصاد) 3ASGE

المدة: 3 سا 00

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين 01 (05ن):

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

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 ثم عيّن نهايتها.

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

أ- عيّن قيمة α حتى تكون (V_n) متتالية هندسية.

ب- عيّن V_n و U_n بدلالة n .

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

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 $(2005+n)$

$$(1) \text{ احسب } U_0; U_1; U_2$$

هل المتتالية (U_n) حسابية؟ هندسية؟ برر إجابتك

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

$$(2) \text{ من اجل كل عدد طبيعي } n \text{ نضع: } V_n = U_n + 80000$$

(3) اثبت أن (V_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها q وحدها الأول

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

(ج) احسب نهاية المتتالية (U_n)

الصفحة 2/1

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

التمرين 3 (9ن):

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

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

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

2. أحسب نهايات الدالة f .

3. عين معادلة المستقيم المقارب الموازي لمحور الترتيب

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

5. أدرس الوضعية النسبية للمنحنى (C_f) والمستقيم (Δ)

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

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 (Δ) و (C_f)

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

بالتوفيق