وزارة التربية الوطنية	الديوان الوطني للتعليم و التكوين عن بعد
السلسلة 2	المادة : رياضيات
المستوي : 3 ثانوي	الشعبة : ع.د

التمرين الأول : (04 نقط).

α عدد حقيقي حيث : $0 < \alpha < 1$.

(ى ن) متتالية عددية معرفة كمايلي: ى$_0$ = 2 و $\forall$ ن $\in \mathbb{N}^*$: ى ن = 2 α ى $_{ن-1}$ + 3

1/ بين أن $\forall$ ن $\in \mathbb{N}$: ى ن >0 .

2/ نضع : $\forall$ ن $\in \mathbb{N}$: ح ن = ى ن + $\frac{3}{1-\alpha 2}$.

بين أن (ح ن) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها و حدها الأول .

3/ أكتب ح ن بدلالة ن و α ثم استنتج ي ن بدلالة ن و α .

عين قيمة العدد الحقيقي α علما أن : نهاية $_{ن\to+\infty}$ ي ن = 4

4/ أحسب المجموع : م ن = ى$_0$ + ى$_1$+ ..... + ى ن بدلالة ن.

التمرين الثاني : (04 نقط).

1) حل في مجموعة الأعداد المركبة $\wp$ المعادلة :

[ص^2 – 2 (1 + ت) ص + 4 ت] [ص^2 + 4 ص + 8] = 0 .

2) أ ، ب ، جـ ، د صور حلول المعادلة في المستوي المركب ، حيث أ ، ب لهما نفس الفاصلة و أ ، جـ لهما نفس الترتيب . عين عناصر التشابه المباشر شا الذي يحول أ إلى جـ ويحول ب إلى د .

المسألة : (12 نقطة).

تا الدالة العددية للمتغير الحقيقي س حيث : تا(س) = $\sqrt{\text{س}^2 - 2\text{ س} + 2}$.

(ي) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس (م ، وَ ، يَ).

1) أدرس تغيرات الدالة تا.

2) بين أن المنحني (ي) يقبل مستقيمين مقاربين مائلين .

3) بين أن المستقيم (Δ) ذي المعادلة س =1 محور تناظر للمنحني (ي).

4)أوجد إحداثيي النقطة أ من (ي) التي يكون معامل توجيه المماس للمنحني (ي) عندها يساوي $\frac{-\sqrt{2}}{2}$.

5) أرسم المنحني (ي).

6) ليكن θ العدد الحقيقي من المجال] - π ، π] و (قθ) المستقيم الذي معادلته : ع = (ظل θ)(س – 1).

ناقش بيانيا ، حسب قيم θ ، عدد نقط تقاطع المنحني (ي) مع المستقيم (قθ).

7) ها الدالة العددية للمتغير الحقيقي س المعرفة كما يلي : ها(س) = $\sqrt{\text{س}^2 - 2\,|\,\text{س}\,| + 2}$

بين أن ها دالة زوجية ، وارسم المنحني (Γ) الممثّل لها في المستوي .