الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينيا تر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
Email: saitameur3@gmail.com 023 71 54 67 فاكس: 023 71 54 63 / 0550 47 22 35 رقم الهاتف:

المستوى: الثالثة لغات أجنبية، آداب و فلسفة	**نوفمبر2022**
فرض الفصل الأول في مادة الرياضيات	**المدة :ساعة**

التمرين 1

I) (u_n) متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ كما يلي :

$$u_n = -6n + 1$$

1) بين أن (u_n) متتالية حسابية يطلب تعيين أساسها و حدها الأول .

2) استنتج اتجاه تغير المتتالية (u_n) .

3) هل 2023 حد من حدود المتتالية (u_n) ؟

4) هل 2021 - حد من حدود المتتالية (u_n) ؟

5) احسب المجموع S_n حيث: $S_n = u_0 + u_1 + \cdots + u_n$

ثم استنتج المجموع S_1 حيث: $S_1 = u_0 + u_1 + \cdots + u_{337}$

6) عين قيمة n علما أن S_n = -15

II) (v_n) متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ كما يلي :

$$v_n = 2\,u_n + 3$$

1) احسب الحدود v_0 ، v_1 و v_2 .

2) احسب المجموع S_2 حيث: $S_2 = v_0 + v_1 + \cdots + v_{337}$

بالتوفيق

التصحيح النموذجي

رقم التمرين	الحل	التنقيط
التمرين	1) نبين أن (u_n) متتالية حسابية يطلب تعيين أساسها و حدها الأول . لدينا $u_{n+1} = -6(n+1)+1$ ومنه $u_{n+1} = u_n - 6$ إذن (u_n) متتالية حسابية أساسها r = -6 و حدها الأول $u_0 = 1$.	3 ن
	2) استنتاج اتجاه تغير المتتالية (u_n) . بما $r < 0$ فإن (u_n) متناقصة تماما على $\mathbb{N}$.	1 ن
	3) هل 2023 حد من حدود المتتالية (u_n) ؟ نحل المعادلة u_n = 2023 و منه $n = -\frac{2022}{6} \notin \mathbb{N}$ إذن 2023 ليس حدا من حدود المتتالية (u_n) .	2 ن
	4) هل 2021 - حد من حدود المتتالية (u_n) ؟ نحل المعادلة u_n = - 2021 و منه $n = 337 \in \mathbb{N}$	2 ن
	5) حساب المجموع S_n حيث: $S_n = u_0+u_1+\cdots+u_n$ S_n هو مجموع حدود متتابعة لمتتالية حسابية و منه : $S_n = -3n^2 - 2n + 1$ استنتاج المجموع S_1 حيث: $S_1 = u_0+u_1+\cdots+u_{337}$ $n = 337$ و منه $S_1 = -341380$	3 ن 2 ن

6) تعيين قيمة n علما أن S_n = -15

3 ن

معناه $-3\,n^2-2n+1$ = -15 و منه $-3\,n^2-2n+16=0$

$\Delta=196$ و منه $n_1 = 2 \in \mathbb{N}$; $n_2 = -\frac{8}{3} \notin \mathbb{N}$

إذن قيمة n =2

II) (v_n) متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ كما يلي :

$$v_n = 2\,u_n + 3$$

1) حساب الحدود v_0 ، v_1 و v_2

1.5 ن

v_0=5 ; $v_1 = -7$; $v_2 = -19$

2) حساب المجموع S_2 حيث: $S_2 = v_0 + v_1 + \cdots + v_{337}$

2.5 ن

$$\begin{cases} v_0 = 2\,u_0 + 3 \\ v_1 = 2\,u_1 + 3 \\ \vdots \\ v_{337} = 2\,u_{337} + 3 \end{cases}$$

بالجمع طرفا لطرف نجد: $S_2 = 2S_1 + \times (337+1)$

إذن S_2 =- 682422