najah213.com · نجاح 213

Etablissement privé d'éducation et d'enseignement - L'Opiniâtre

المؤسسة الخاصة للتربية و التعليم - أوبينياتر

المستوى: الثالثة ثانوي آداب وفلسفة ولغات أجنبية	نوفمبر2019
الفرض الأول في الرياضيات	المدة : 1 سا

التمرين

I) (u_n) متتالية حسابية حدها الأول u_0 و أساسها r .

1) احسب r علما أنّ $u_{15}=31$ و $u_{14}=29$.
2) احسب u_0 ، ثم اكتب بدلالة n عبارة الحد العام u_n .
3) أ) هل العدد 2019 حد من حدود المتتالية (u_n) ؟

ب) ماهي رتبته ؟

4) احسب المجموع S حيث : $S= u_0+ u_1+\cdots+2019$.

II) $(v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ متتالية هندسية حيث: $v_5=32$ و $v_8=256$.

1) عيّن q أساس المتتالية $(v)_n$ ثمّ حدّها الأول v_0 .
2) اكتب بدلالة n عبارة الحد العام v_n.
3) احسب المجموع S' حيث : $S' = v_0+ v_1+\cdots+ v_{1009}$
4) نعتبر المتتالية $(w_n)_{n\in\mathbb{N}}$ المعرفة بحدّها العام w_n حيث $w_n = 2^n + 2n + 1$

- احسب المجموع T حيث : $T = w_0+ w_1+\cdots+ w_{1009}$.

بالتوفيق

التصحيح النموذجي

رقم التمرين	الحل		العلامة
(I	1) $r=u_{15}-u_{14}=2$	1	
	2) $u_0=u_{14}-14r=29-28=1$ و $u_n=2n+1$	1 1	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

(II	3) أ) $u_n = 2019$ يكافئ $n = 1009$	2	10
	ب) رتبة الحد u_{1009} هي 1010	2	
	5) $S = u_0+u_1+\cdots+2019 = u_0+u_1+\cdots+u_{1009}$ $\frac{1010}{2}(u_0+u_{1009}) = 1020100$	2 1	
	1) $v_8 = v_5 \times q^3$ أي $q^3 = \frac{v_8}{v_5} = 8$ ومنه $q = 2$	1+1	10
	2) $v_5 = v_0 \times q^5$ أي $v_0 = \frac{v_5}{q^5} = 1$	2	
	3) $v_n = v_0 \times q^n$ أي $v_n = 2^n$	2	
	4) $S' = v_0 + v_1 + \cdots v_{1009} = v_0 \frac{q^{1010}-1}{q-1} = 2^{1010}-1$	2	
	5) $T = w_0 + w_1 + \cdots + w_{1009} = (u_0 + v_0) + (u_1 + v_1) + \cdots + (u_{1009} + v_{1009})$ $= (u_0 + u_1 + \cdots + u_{1009}) + (v_0 + v_1 + \cdots + v_{1009})$ $= S + S' = 1020100 + 2^{1010} - 1$	1 1	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com