

فرض الفصل الأول في مادة الرياضيات للثالثة آداب وفلسفة

2021/11/08

التمرين الأول (08 نقاط):

السؤال	الاقتراح الأول	الاقتراح الثاني	الاقتراح الثالث
(u_n) متتالية معرفة على N هي حسابية	$u_n = -2n + 5$	$u_{n+1} = -5u_n$ و $u_0 = 2$	$u_{n+1} = 5 - u_n$ و $u_0 = 2$
(u_n) متتالية حسابية حدها الأول u_0 وأساسها r فان:	$S = u_5 + u_6 + \dots + u_{n-2} = (n-6) \left(\frac{u_5 + u_{n-2}}{2} \right)$	$S = u_5 + u_6 + \dots + u_{n-2} = (n-6) \left(\frac{u_0 + u_{n-2}}{2} \right)$	$S = u_5 + u_6 + \dots + u_{n-2} = (6-n) \left(\frac{u_5 + u_{n-2}}{2} \right)$
(v_n) متتالية معرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $v_n = 2 \times 3^n$	(v_n) حسابية	(v_n) هندسية	(v_n) لا حسابية ولا هندسية
$u_n = n^2 + 2n + 1$	(u_n) متزايدة	(u_n) متناقصة	(u_n) ثابتة

التمرين الثاني: (12 نقطة)

- (I) لتكن (u_n) متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ بـ: $u_n = 4 \times 5^n$
- أثبت أن (u_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها.
 - أحسب الحدود u_0 ، u_1 ، u_2 .
 - أحسب قيمة الحد السابع للمتتالية (u_n) .
- (II) لتكن (v_n) متتالية حسابية معرفة بحددها الأول $v_1 = 7$ وأساسها $r = 2$.
- أكتب عبارة v_n بدلالة n .
 - استنتج اتجاه تغير (v_n) .
 - هل العدد 65 حد من حدود (v_n) ؟ ما رتبته؟
- (III) لتكن (w_n) متتالية عددية معرفة بـ: $w_n = 4 \times 5^n + 5 + 2n$
- أحسب المجموع: $S_n = w_1 + \dots + w_n$