اختبار المتتاليات الشامل

السؤال الأول:

(Un)n≥0 متتالية معرفة وفق U0=4 و $U_{n+1}=\sqrt{2+Un}$

1-أثبت أن التابع $f(x)=\sqrt{2+x}$ متزايد تماماً

2-أثبت أن $0\leq Un\leq 3$

3-أثبت أن المتتالية (U_n) متناقصة تماماً

السؤال الثاني:

أثبت بالتدريج كلاً من الخواص التالية وأوجد بدءاً من أيِّ حد؟

$2^n \geq n^2$ ، 4^n+11 من مضاعفات 3

$3^{3n}-20$ من مضاعفات 7

السؤال الثالث:

المتتالية $U_{n+1}=3Un$

إذا علمت أن المتتالية ثابتة

أوجد Un وأوجد q إذا فرضنا أن المتتالية هندسية وأوجد r إذا فرضناها حسابية.

السؤال الرابع:

لدينا $U0=4, U_{n+1}=Un-3$

ليكن (Vn)n≥0 المتتالية Vn=Un-3 أثبت أن المتتالية Vn هندسية وجد أساسها.

أوجد المجموع: S=V7+V8+...+V11

عبر عن Vn بدلالة n ثم اكتب Un بدلالة n

لتكن $Wn=\ln Vn$ أثبت أن Wn حسابية وأوجد أساسها واستنتج المجموع

S=W3+W4+....+W10

أ حمزة عكرة أمريم القاري

أ حمزة عكرة(حماة) 0981243146