

تمرين متتالية 3 تسيير

لتكن (u_n) متتالية هندسية حدودها موجبة تماما حيث :

$$\{lnu_2 + lnu_6 = 6 \ 3lnu_4 - 2lnu_5 = -1$$

(1) (أ) عين الأساس q والحد الاول u_0 للمتتالية (u_n)

(ب) عين عبارة الحد العام u_n بدلالة n

(ج) عين قيم n حتى يكون $u_n > 2020$

(2) (أ) أحسب بدلالة n المجموع : $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_{n-1}$

(ب) احسب بدلالة n المجموع : $P_n = lnu_0 + lnu_1 + \dots + lnu_{n-1}$

أجب بصحيح أو خطأ, مع التبرير , في كل حالة من الحالات التالية:

(1) (U_n) متتالية عددية معرفة على N حدودها موجبة تماما و (V_n) المتتالية المعرفة على

$$N \text{ بالشكل : } V_n = \ln U_n$$

(أ) إذا كانت (U_n) متقاربة فان (V_n) متقاربة

(ب) إذا كانت (U_n) متناقصة فان (V_n) متناقصة

(ج) إذا كانت (U_n) هندسية فان (V_n) حسابية

(2) يمثل الجدول التالي إنتاج البترول في الجزائر (الوحدة ألف برميل) بين سنتي 2014 و

2020

ال سنة	20 14	20 15	20 16	20 17	20 18	20 19	20 20
ال تجة x_i	1	2	3	4	5	6	7

الإن تاج y_i	75 2	76 2	80 0	81 1	83 0	85 8	89 3
----------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

(1) إحدائيتي النقطة المتوسطة لسحابة النقط $M_i(x_i; y_i)$ هي $(x_i; y_i)$

(2) معامل توجيه مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا لسحابة النقط هو