

اختبار في مادة الرياضياتالتمرين الأول : (08)

$u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n - 2$ n من أجل كل عدد طبيعي n و $u_0 = \alpha$ حيث α عدد حقيقي و n من أجل كل عدد طبيعي n (u_n) متتالية عددية معرفة بـ :

I. عين قيمة العدد الحقيقي α بحيث تكون (u_n) متتالية ثابتة .

II. في ما يلي نفرض أن $u_0 = 3$.

(1) u_1, u_2, u_3 . ضمن اتجاه تغير المتتالية (u_n) .

(2) برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $u_n \geq -4$.

(3) هل (u_n) متقاربة ؟ حدد نهايتها .

(4) (v_n) متتالية عددية معرفة من أجل كل عدد طبيعي n : $v_n = u_n + 4$.

(أ) برهن أن (v_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها و حدها الأول .

(ب) v_n n .

(ج) أثبت أنه من أجل كل عدد طبيعي n $u_n = 7\left(\frac{1}{2}\right)^n - 4$. $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$.

(د) $S_n = v_0 + v_1 + v_2 + \dots + v_n$: n .

$$S'_n = u_0 + u_1 + u_2 + \dots + u_n$$

التمرين الثاني : (06)

ورد في مطوية لأمن الطرقات الجدول التالي الذي يعطي مسافة التوقف لسيارة بالمتري بدلالة

سرعة السيارة (/)

سرعة السيارة (/) x_i	50	80	90	100	110
() y_i	28	58	70	83	98

(1) $(x_i; y_i)$ $1cm$ $10km/h$ على هذا

المحور يبدأ التدرج 40 $1cm$ $10m$ على محور الترتيب (

(أحسب احداثيات النقطة المتوسطة G ، ثم علمها في المعلم .

(2) بين أن معادلة مستقيم الانحدار (D) بالمربعات الدنيا هي : $y = 1.15x - 31.5$ (D) .

(3) ما هي المسافة اللازمة لتوقف سيارة تسير بسرعة $200km/h$.

التمرين الثالث : (06)

f الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R}^* : $f(x) = \frac{x^2 + 2x + 3}{x^2}$.

(1) عين الأعداد الحقيقية a, b, c بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي $x \in \mathbb{R}^*$ $f(x) = a + \frac{bx+c}{x^2}$.

(2) أحسب النهايات عند حدود مجموعة التعريف . هندسيا .

بالتوفيق في البكالوريا جوان 2015 ☺