

اسم الطالب :	مذاكرة رياضيات لطلاب البكالوريا (2021)	مدرسة الاوائل
التاريخ: 2020/8/9	اختبار متتاليات	

السؤال الأول : ادرس اطراد المتتاليات الاتية :

$$u_n = \frac{2^n}{3^{n-2}} \quad (1)$$

$$u_n = \frac{n}{n-1} \quad (2)$$

$$u_0 = 2 \text{ حيث } u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n + 1 \quad (3)$$

السؤال الثاني : أوجد المجموع :

$$S = 1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{3^2} - \dots - \frac{1}{3^n}$$

السؤال الثالث : أثبت صحة العلاقة أي كان العدد الطبيعي n فإن $3^{2n+1} + 2^{n+2}$ مضاعف للعدد 7 .

السؤال الرابع : لتكن المتتالية $(V_n)_{n \geq 0}$ التي تحقق $V_0 = 1$ ، $V_{n+1} = 2V_n + 1$.

$$(1) \text{ عين التابع } f \text{ يحقق } V_{n+1} = f(V_n) .$$

$$(2) \text{ عين } l \text{ حل المعادلة } f(x) = x .$$

(3) نعرف المتتالية $U_n = V_n - l$ ، أثبت أن $(U_n)_{n \geq 0}$ هندسية و استنتج U_n بدلالة n ثم

استنتج V_n بدلالة n