



المستوى الثانية ثانوي لغات أجنبية وآداب و فلسفة

فرض الفصل الثاني في الرياضيات

التمرين 1 :10

(u_n) متتالية معرفة على $\mathbb{N}$ كما يلي : $u_n = 3n + 1$.

1/ احسب u_0, u_1, u_2 .

2/ بين أن (u_n) حسابية يَطلب تعيين أساسها . عيّن اتجاه تَغير (u_n)

3/ تَحَقّق أن العدد 2008 حدّ من حدود المتتالية (u_n) . ما رَتَبَتَه؟

4 / أحسب المجموع : $S = u_0 + u_1 + u_2 + \dots + u_{669}$

التمرين 2 :10

(U_n) متتالية هندسية معرفة على $\mathbb{N}$ بحدّها الأوّل $U_0 = 36$ و أساسها $\frac{1}{3}$

(1) أحسب U_1, U_2, U_3

(2) استنتج عبارة الحدّ العام للمتتالية (U_n) .

التصحيح النموذجي

التمرين 1

$$u_n = 3n + 1$$

$$u_0 = 1 \quad u_1 = 4 \quad , u_2 = 7 \quad (1)$$

$$u_{n+1} = 3(n+1) + 1 = 3n + 4 \quad (2)$$

$$u_{n+1} - u_n = (3n + 4) - (3n + 1) = 3$$

إذن (u_n) حسابية أساسها 3 .

و هي متتالية متزايدة تماما لأن أساسها موجب .

$$u_n = 2008 \quad (3)$$

$$u_{n+1} = 2008$$

و منه $n = 669$

بما أن 669 عدد طبيعي فإن 2008 حد من المتتالية و رتبته 670 .

التمرين 2 :

$$.. U_3, U_2, U_1 \quad (1)$$

$$U_3 = U_2 \times q = 4 \times \frac{1}{3} = \frac{4}{3}, U_2 = U_1 \times q = 12 \times \frac{1}{3} = 4, U_1 = U_0 \times q = 36 \times \frac{1}{3} = 12 \quad (2)$$

$$U_n = U_0 \times q^n = 36 \times \frac{1}{3^n} = 4 \times 3^{-n+2} \quad /2$$