

التمرين (23) (u_n) متالية هندسية حدودها موجبة تماماً حيث :

$$\ln u_3 - \ln u_2 = 1 \quad \text{و} \quad \ln u_3 + 2 \ln \sqrt{u_6} = 11$$

- عين أساس المتالية (u_n) وحدتها الأول u_0 .

- اكتب u_n بدلالة n ثم ادرس اتجاه تغير و تقارب المتالية (u_n) .

- احسب المجموع : $u_1 + u_2 + \dots + u_n$ بدلالة n

- (v_n) متالية عدديّة معرفة على \mathbb{N} بـ :

- أثبت أن (v_n) حسابية يطلب تعين أساسها وحدتها الأول

- احسب بدلالة العدد الطبيعي n المجموع : $v_0 + v_1 + v_2 + \dots + v_{n-1}$

التمرين (24) $(u_{n \in \mathbb{N}^*})$ متالية هندسية متناقصة حيث :

$$u_1^2 + u_2^2 + u_3^2 = 84 \quad \text{و} \quad u_1 \times u_2 \times u_3 = 64$$

/ احسب الحدود : ثم u_2 u_1, u_3 والأساس r للمتالية.

/ عبر عن u_n بدلالة n و ادرس تقارب المتالية $(u_{n \in \mathbb{N}^*})$.

/ احسب بدلالة n المجموع S حيث :

$$S' = \frac{1}{u_1} + \frac{1}{u_2} + \dots + \frac{1}{u_n} \quad \text{اـحسب بدلالة } n \text{ المجموع } S' \text{ حيث :}$$

التمرين (25) $(u_{n \in \mathbb{N}})$ متالية هندسية رتبة تحقق : $u_2 + u_3 + u_4 = 56$ $u_2 \times u_4 = 256$ u_2 و u_2

(1) عين الحدين u_3 و u_0 و الأساس q

(2) أعط عبارة الحد العام u_n بدلالة n

(3) نفرض $u_0 = 2$ و $q = 2$ ونعتبر المتالية العددية (v_n) حيث :

(أ) ادرس اتجاه تغير كل من المتاليتين (v_n) و (u_n)

(ب) احسب كلا من المجموعين : $s_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$ و

(ج) استنتج المجموع : $K_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$

التمرين (26) /1 $(u_{n \in \mathbb{N}})$ متالية حسابية متناقصة حدتها الأول u_0 و أساسها r

$$\begin{cases} u_1 + u_2 + u_3 = 24 \\ u_1^2 + u_2^2 + u_3^2 = 210 \end{cases} \quad \text{أـ عـيـن } u_2 \text{ و } r \text{ عـلـمـاـ أـنـاـ :}$$

بـ استنتاج u_n بدلالة n ثم احسب المجموع :

ـ /2 نعتبر المتالية (v_n) المعرفة كما يلي :

ـ /أـ بين أن (v_n) متالية هندسية يطلب تعين أساسها

ـ /بـ احسب المجموع $P_n = v_0 \cdot v_1 \cdot v_2 \cdot \dots \cdot v_n$ و الجداء $T_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$

ـ /دـ احسب : $\lim_{n \rightarrow +\infty} P_n$ و $\lim_{n \rightarrow +\infty} T_n$