

التمرين الأول

$$\begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = \sqrt{2u_n + 8} \end{cases} \quad (n \in \mathbb{N})$$

(1,5)

بين أن (u_n) مكبورة بالعدد 4.

$$\begin{cases} v_0 = 3 \\ v_{n+1} = \frac{v_n}{2} + \frac{2}{v_n} \end{cases} \quad (n \in \mathbb{N})$$

(1,5)

أ- بين أن (v_n) مصغورة بالعدد 2.

(2)

ب- بين أن المتتالية (v_n) تناقصية.التمرين الثاني1- لتكن (u_n) متتالية حسابية أساسها r بحيث : $u_1 = 8$ و $u_{10} = 35$.

(2)

احسب كلا من r و u_{50} .2- لتكن (v_n) متتالية هندسية أساسها q بحيث : $u_2 = 32$ و $u_5 = 4$.

(2)

احسب كلا من q و u_{12} .

$$\begin{cases} u_0 = 1 \\ u_{n+1} = \frac{4u_n - 9}{u_n - 2} \end{cases} \quad (n \in \mathbb{N})$$

(1,5)

ونضع $v_n = \frac{1}{u_n - 3}$ لكل n من \mathbb{N} .

(2)

1- احسب u_1 و v_0 و v_1 .

(2)

2- بين أن (v_n) متتالية حسابية أساسها 1.3- اكتب v_n بدلالة n ثم استنتج u_n بدلالة n .

$$\begin{cases} u_0 = 2 \\ u_{n+1} = \frac{1}{3}u_n + \frac{10}{3} \end{cases} \quad (n \in \mathbb{N})$$

(2)

ونضع $v_n = u_n - 5$ لكل n من \mathbb{N} .

(1,5)

1- بين أن (v_n) متتالية هندسية محددًا أساسها.

(2)

2- اكتب v_n بدلالة n .3- احسب المجموع : $S = v_1 + v_2 + \dots + v_n$