

1- لتكن f الدالة المعرفة على المجال $I = [2, 3]$ بما يلي :

$$f(x) = \frac{5x + 2}{x + 3}$$

أ- أنشئ جدول تغيرات الدالة f على I . (0,5 ن)

ب- بين أن : $f(I) \subset I$. (0,5 ن)

2- نعتبر المتتالية المعرفة كما يلي :
$$\begin{cases} U_0 = 2 \\ U_{n+1} = f(U_n) ; n \in \mathbb{N} \end{cases}$$

باستعمال السؤال 1- بين بالترجع أن :

أ- $\forall n \in \mathbb{N} ; 2 \leq U_n \leq 3$. (1 ن)

ب- المتتالية (U_n) تزايدية . (1 ن)

3- بين أن المتتالية (U_n) متقاربة وحدد نهايتها . (1,5 ن)