

المستوى: 2 ص 8  
الفرض الأول للثلاثين الثاني في مادة الرياضيات

$$f(x) + f'(x) = (x - x_0) f'(x_0) + f(x_0)$$

التمرين الأول: (610) I  
I لتكن  $f$  الدالة المحددة على  $\mathbb{R}^*$  بـ  $f(x) = 2x + 1 - \frac{1}{x}$  وليكن

(E) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس (ص: 207).

1- ادرسه اشارة  $f'(x)$  ثم اوسع اتجاه تغير الدالة  $f$ .

2- شكل جدول تغيرات الدالة  $f$

3- ليكن المستقيم ذو المعادلة  $y = 2x + 1$   
ادرس الوضعية النسبية لـ (D) و (E).

4- سية ان (E) يقبل مماسين (d) و (d') معادل توجيهيه كل منهما هو 3.

2- ارسم المماسين (d) و (d') والمتمنى (E).

التمرين الثاني: (610)

I/ (U<sub>n</sub>) متتالية حسابية حدها الأول U<sub>0</sub> و U<sub>1</sub> حيث  $U_1 - U_0 = -6$

$$U_1 + U_5 = 28$$

$$n \in \mathbb{N}$$

1- اكتب  $U_n$  بدلالة  $n$

2- اكتب بدلالة  $n$  المجموع

3- اكتب بدلالة  $n$  المجموع

$$S_n = U_0 + U_1 + \dots + U_n$$

II/ (U<sub>n</sub>) متتالية عددية حدها الأول U<sub>0</sub> بحزفة بالشكل  $U_{n+1} = \frac{1}{3}U_n + 2$   $n \in \mathbb{N}$

1- ادرسه اتجاه تغير المتتالية (U<sub>n</sub>) بحالة  $U_0 = 3$  (نفس  $U_0, U_1$ )

من اجل  $n > 1$  ثابتة

2- نترصد ان  $U_0 \neq 3$  من اجل كل حد حقيقي  $q$  نعرف المتتالية

(V<sub>n</sub>) بالشكل  $V_n = U_n + q$  عين قيمة  $q$  حتى تكون (V<sub>n</sub>) متتالية هندسية

3- اكتب  $V_n$  بدلالة  $n$  و  $U_0$   $U_n = U_0 \times q^n$

1- اوسع ان (U<sub>n</sub>) متقاربة - اكتب مقاييمها

4- اكتب للمجموع  $S_n = U_0 + U_1 + \dots + U_n$

2- اكتب مقاييم  $\frac{S_n}{n}$  عندما  $n \rightarrow +\infty$