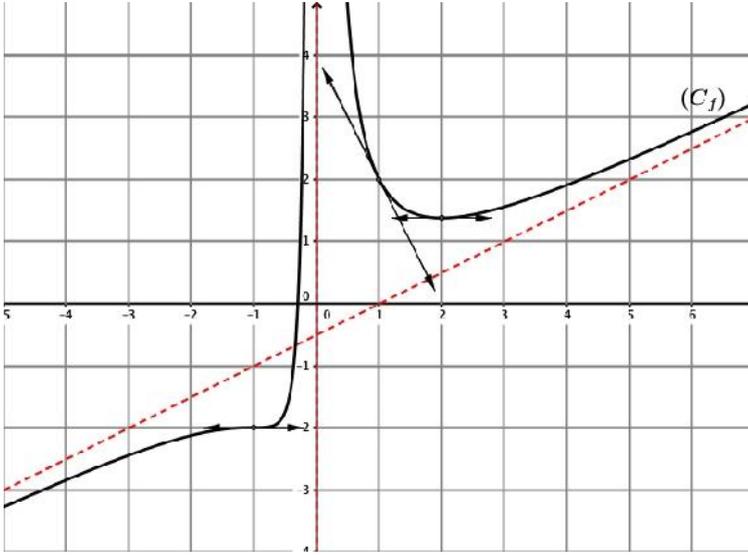


المدة : ساعتان

فرض في مادة : الرياضيات

التمرين الاول : (06)



f دالة عددية معرفة على \mathbb{R}^*

(C_f) تمثيلها البياني في مستو منسوب الى معلم

متعامد ومتجانس كما هو مبين في الشكل المقابل :

$$y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2} : \quad (\Delta) \text{ المستقيم}$$

(C_f)

باستعمال التمثيل البياني اجب ع مايلي :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left[f(x) - \frac{1}{2}x + \frac{1}{2} \right] \quad \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) \quad \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) \quad (1)$$

$$f'(1) \quad f'(1) \quad f'(-1) \quad f(1) \quad f(-1) \text{ عين } (2)$$

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(h+1) - f(1)}{h} \quad \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(h-1) - f(-1)}{h} \quad -$$

(3) شكل جدول تغيرات الدالة f

التمرين الثاني : (07)

(U_n) المتتالية الهندسية التي حدها الاول U_0 واساسها q حيث $U_0 = 2$ و $q = 3$

$$U_2 \quad U_1 \quad (1)$$

$$U_5 \quad n \quad U_n \quad (2)$$

(3) عين اتجاه تغير المتتالية (U_n)

$$S_n = U_0 + U_1 + U_2 + \dots + U_{n-1} \quad \text{حيث } S_n \quad n \quad (4)$$

- استنتج قيمة المجموع $2 + 6 + 18 + \dots + 486$

التمرين الثالث : (07)

(U_n) متتالية عددية معرفة بـ : $U_0 = -1$ ومن اجل كل عدد طبيعي n $U_{n+1} = 3U_n - 2$

$$U_2 \quad U_1 \quad (1)$$

(2) لتكن المتتالية العددية (V_n) : $V_n = U_n - 1$

- اثبت ان المتتالية (V_n) هندسية يطلب تعيين اساسها q وحدها الاول V_0

$$n \quad U_n \quad n \quad V_n \quad -$$

(3) بين انه من اجل كل عدد طبيعي n $U_{n+1} - U_n = (-4) \times 3^n$ ، ثم استنتج اتجاه تغير المتتالية (U_n)

(4) عين العدد الطبيعي n بحيث يكون : $U_0 + U_1 + \dots + U_n = n - 79$