

الموضوع الأول

التمرين 01: (04ن)

(U_n) متتالية عددية معرفة بحددها الأول U_0 وبالعلاقة: $U_{n+1} = \frac{1}{2} U_n - 1$

-1 عين قيمة U_0 حتى تكون المتتالية (U_n) ثابتة.

-2 نفرض $U_0 = 6$.

أ- أحسب U_1, U_2 .

ب- (V_n) متتالية عددية معرفة من أجل كل عدد طبيعي n بالعلاقة $V_n = \alpha U_n - 2$ حيث:

$\alpha \in R^*$. عين قيمة α حتى تكون المتتالية (V_n) هندسية.

ت- نضع $\alpha = -1$.

عبر بدلالة n عن كل من U_n, V_n .

أحسب بدلالة n المجموع $S_n : S_n = U_0 + U_1 + \dots + U_n$

التمرين 02: (04ن)

في كل حالة مما يلي عين الإجابة الصحيحة من بين الإجابات أ، ب، ج المقترحة

ج	ب	أ	
$3 + \ln 2 - \frac{1}{2} \ln 3$	$3 + \ln 2 - 2 \ln 3$	$3 - \ln 2 + \frac{1}{2} \ln 3$	العدد $\ln\left(\frac{2.e^3}{\sqrt{3}}\right)$ يساوي
$1 - e^2$	$e^2 - 1$	$e^2 + 1$	حل المعادلة $\ln(x + 1) = 2$ هو
$\ln[2n(x - 1)]$	$\ln\left(\frac{2x}{x - 1}\right)$	$\ln\left(\frac{x^2}{x - 1}\right)$	العلاقة: $2 \ln x - \ln(x - 1)$ تساوي
$(x - 1) \ln 2$	$(2x + 1) \ln 2$	$(x + 1) \ln 2$	العدد $\ln(4^x) - \ln(2^{x-1})$ يساوي

التمرين 03: (03ن)

f دالة معرفة بمجدول تغيراتها كما يلي:

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$
$f'(x)$		\oplus		$-$
$f(x)$		4	0	$-\infty$

Diagram showing a graph of $f(x)$ with a peak at $x = -1$ (value 4) and a root at $x = 2$ (value 0). The function approaches $-\infty$ as $x \rightarrow +\infty$ and 2 as $x \rightarrow -\infty$.

1- عين مجموعة تعريف الدالة h حيث $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

2- أحسب نهاية الدالة h عند حدود مجال تعريفها.

3- استنتج إشارة $f(x)$ ثم إشارة $h(x)$.

التمرين 04: (09ن)

نعتبر الدالة f المعرفة $R - \{-2, -1\}$ بـ: $f(x) = \frac{3x^2+9x+7}{x^2+3x+2}$

(C) المنحنى الممثل للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس (O, \vec{i}, \vec{j}) الوحدة $1cm$.

1- عين الأعداد c, b, a $f(x) = a + \frac{b}{x+1} + \frac{c}{x+2}$.

2- أحسب نهايات الدالة عند حدود مجموعة التعريف.

3- استنتج المستقيمات المقاربة للمنحنى (C).

4- (D) مستقيم معادلته $y=3$. أدرس وضعية (C) بالنسبة إلى (D).

5- أحسب $f'(x)$ واستنتج تغيرات الدالة f . شكل جدل تغيرات f .

6- عين إحداثيات نقط تقاطع المنحنى (C) مع محور الفواصل.

7- استنتج الدالة الأصلية للدالة على المجال $[-2, +\infty[$.

8- أنشئ المنحنى (C) والمستقيمات المقاربة [الوحدة $1cm$].

بالتوفيق

الصفحة 2/2