

(1) ثلاثي حدود مميزه Δ حيث $f(x) = ax^2 + bx + c$

(أ) إذا كان Δ يكون لـ $f(x)$ جذران هما : و

(ب) إذا كان Δ يكون لـ $f(x)$ جذر مضاعف هو:

(2) معادلة لمماس لبيان الدالة f في النقطة $A(x_0; f(x_0))$ تعطى بالعلاقة $y = \dots\dots\dots$

(3) إذا كانت $y = 3x + 4$ معادلة لمماس المنحني (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة "0" فإن $f(0) = \dots\dots\dots$ و $f'(0) = \dots\dots\dots$

(4) الدالة f معرفة على المجال $]0; +\infty[$ كما يلي: $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{x+2}$ قابلة للإشفاق على $]0; +\infty[$ و $f'(x) = \dots\dots\dots$

(5) (أ) إذا كان $f'(x) > 0$ من أجل كل x من المجال I فإن الدالة f على المجال I

(ب) إذا كان $f(x) > 0$ من أجل كل x من المجال I فإن (C_f) يقع

(6) إذا كان $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = +\infty$ فإن المستقيم ذا المعادلة مقارب لـ (C_f) ، ويوازي حامل

(7) إذا كان $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2$ فإن المستقيم ذا المعادلة مقارب لـ (C_f) ، ويوازي حامل

(8) (U_n) متتالية حسابية أساسها r وحدها الأول U_1 وعبارة حدها العام هو

(9) لدراسة اتجاه تغير المتتالية (u_n) ندرس

(10) ليكن المجموع S لمتتالية عددية حيث : $S = U_0 + U_1 + U_2 + \dots + U_n$

(أ) إذا كانت المتتالية (U_n) حسابية فإن : $S = \dots\dots\dots$

(ب) إذا كانت المتتالية (U_n) هندسية أساسها q فإن $S = \dots\dots\dots$

التمرين 02 :

لتكن الدالة f المعرفة بجدول التغيرات التالي:

x	$-\infty$	-3	1	4	$+\infty$
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$		-1			
		$\nearrow$		$\nwarrow$	
		-2		2	
			$+\infty$		3

(1) حدّد مجموعة تعريف الدالة f .

(2) أعط نهايات الدالة : $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

$\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$

(3) استنتج معادلة كل المستقيمات المقاربة.

(I) (u_n) متتالية عددية معرفة على المجموعة $\mathbb{N}^*$ كما يلي : $u_n = 2n - 1$.

(1) أ) مثل على حامل محور الترتيب الحدود الثلاثة الأولى للمتتالية (u_n) .

ب) ضع تخميناً حول اتجاه تغير (u_n) . ج) برهن صحة التخمين . د) أدرس تقارب المتتالية (u_n) .

(2) بيّن أن المتتالية (u_n) متتالية حسابية يطلب تعيين أساسها .

(3) أحسب بدلالة العدد الطبيعي غير المعدوم n المجموع S حيث $S = u_1 + u_2 + \dots + u_n$.

(II) (v_n) متتالية عددية معرفة كما يلي : $v_0 = 3$ ومن أجل كل عدد طبيعي n فإن : $v_{n+1} = 4v_n + 6$

(w_n) متتالية عددية معرفة من أجل كل عدد طبيعي n كما يلي : $w_n = v_n + 2$

(2) احسب الحدود الثلاثة الأولى للمتتالية (v_n) .

(3) بين أن المتتالية (w_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول .

(4) أ) احسب بدلالة العدد الطبيعي n المجموع S' حيث : $S' = w_0 + w_1 + \dots + w_n$

ب) أحسب نهاية S' .

التمرين 04 : (تذكير بالدوال العددية)

f الدالة المعرفة على المجال $]1; +\infty[$ كما يلي : $f(x) = ax + b - \frac{2}{x-1}$.

حيث a و b عدنان حقيقيان و (C_f) تمثيلها البياني في المعلم .

(1) عين a و b علماً أن (C_f) يقبل في النقطة $A(0,4)$ مماس معامل توجيهه 4 .

(2) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ، ثم احسب $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ وفسر النتيجة هندسياً .

(3) بيّن أن (C_f) يقبل مستقيماً مقارباً مائلاً (D) بجوار $+\infty$ ، يطلب تعيين معادلة له .

(4) ادرس الوضع النسبي للمنحني (C_f) و (D) .

(5) أكتب معادلة للمماس (T) عند النقطة ذات الفاصلة 2 .

عام دراسي موفق و متوج بشهادة البكالوريا