على المترشح أن يختار أحد الموضوعين

الموضوع الأول

التمرين الأول :☺☺☺ ----------(04 نقاط)

- اختر الإجابة الصحيحة مع التبرير :

الرقم	السـؤال	الإجابة (أ)	الإجابة (بـ)	الإجابة (ج)
01	مجموعة حلول المعادلة $Ln(1-x)=3$ هي :	$S=\{-1,\ln 2\}$	$S=\{e^3-1\}$	$S=\{1-e^3\}$
02	f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x)=3x^2-2x$ - القيمة المتوسطة m للدالة f على المجال $[1,2]$ هي :	$m=0$	$m=4$	$m=-4$
03	f دالة معرفة على $D=[0,3]$، حيث : من أجل كل x من D : $x^2-1\le f(x)\le x^2$ ليكن التكامل : $A=\int_0^3 f(x)dx$	$6\le A\le 9$	$-9\le A\le -6$	$3\le A\le 6$
04	تبسيط العبارة : $B=\ln\left(\sqrt{2}+1\right)^{100}+\ln\left(\sqrt{2}-1\right)^{100}$	$B=1$	$B=0$	$B=100$

التمرين الثاني :☺☺☺ ----------(03 نقاط)

- لتكن الدالة f المعرفة على $D_f=\mathbb{R}-\{-2\}$ بـ : $f(x)=x+1+\dfrac{4}{(x+2)^2}$

(C_f) هو تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$. (كما هو موضح في الوثيقة المرفقة)

- أحسب مساحة الحيز المستوي المحدد بـ : (C_f) و المستقيم (D) الذي معادلته $y=x+1$ و المستقيمين الذين معادلتهما : $x=-1$ ، $x=1$

(المساحة تحدد على الشكل و تعاد مع ورقة الإجابة)

التمرين الثالث :☺☺☺ ----------(06 نقاط)

- لتكن المتتالية العددية (U_n) المعرفة على $\mathbb{N}$ بـ : $U_0 = 3$ ، $U_{n+1} = \frac{2}{5}U_n + \frac{6}{5}$

1)- برهن باستعمال البرهان بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $U_n > 2$

2)- اثبت أن (U_n) متناقصة تماما على $\mathbb{N}$.

3)- هل (U_n) متقاربة ؟ علل إجابتك

4)- (V_n) متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ بـ : $V_n = U_n - 2$.

أ)- اثبت أن (V_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها و حدها الأول .

بـ)- أكتب عبارة الحد العام V_n بدلالة n ، ثم استنتج عبارة U_n بدلالة n.

جـ)- أحسب بدلالة n المجموع S_n حيث : $S_n = V_0 + V_1 + V_2 + ... + V_n$ ، ثم أحسب : $\lim\limits_{n \to +\infty} S_n$

التمرين الرابع :☺☺☺ ----------(07 نقاط)

- لتكن الدالة f المعرفة على $]1,+\infty[$ بـ : $D_f =]1,+\infty[$ $f(x) = -\frac{1}{2}x + 1 + \ln(x-1)$

(C_f) هو تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$.

1)- أحسب : $\lim\limits_{x \xrightarrow{>} 1} f(x)$ ، ثم فسر هذه النتيجة هندسيا .

2)- بين أن $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x) = -\infty$. (نذكر أن : $\lim\limits_{x \to +\infty} \frac{\ln x}{x}$)

3)- ادرس اتجاه تغير الدالة f ، ثم شكل جدول تغيراتها .

4)- أ)- أحسب : $f(2)$

بـ)- بين أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α على المجال $]4,5;4,6[$.

5)- أ)- أكتب معادلة المماس (Δ) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة $x_0 = 2$.

بـ)- أنشئ (Δ) و (C_f) .

انتـــهى المـــوضوع الأول

الموضوع الثاني

التمرين الأول :☺☺☺ ----------(03 نقاط)

1)- حل في المعادلة : $x^2+3x-28=0$

2)- استنتج حلول المعادلة : $(\ln x)^2+3\ln x-28=0$ ، ثم المعادلة : $(\log)^2+3\log x-28=0$

التمرين الثاني :☺☺☺ ----------(05 نقاط)

الجدول التالي يعطي نسبة إتلاف المحاصيل الزراعية في قرية ما بين 1990 و 2002.

السنة	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002
رتبة السنة x_i	1	2	3	4	5	6	7
النسبة المئوية y_i	3.5	3.8	4.6	6.5	6.9	7.8	9

1) عين إحداثيات النقطة المتوسطة$G(\bar{x};\bar{y})$.

2) مثل بيانيا سحابة النقط $(x_i;y_i)$ و كذا النقطة المتوسطة G في معلم متعامد.

3) أ) - أوجد معادلة مستقيم الانحدار بطريقة المربعات الدنيا . (تعطى النتائج مدورة إلى 10^{-3}) .

بـ)- باستعمال هذا التعديل ، قدر نسبة المحاصيل المتلفة في سنة 2010 .

جـ)- في الحقيقة نسبة المحاصيل المتلفة في سنة 2010 هي 13 ، أعط النسبة المئوية للخطأ المرتكب.

التمرين الثالث:☺☺☺ ----------(05 نقاط)

(U_n)متتالية معرفة من أجل كل عدد طبيعي nغير معدوم بـ : $U_n=2n+3$

1- بين أن (U_n) متتالية حسابية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول

2- احسب بدلالة nالمجموع : $S_n=U_1+U_2+.....+U_n$

3- نعتبر المتتالية (V_n) المعرفة على * بـ : $V_n=2^{U_n}$

أ) بين أن المتتالية (V_n) هندسية ، أساسها $q=4$و حدها الأول $V_1=32$.

ب) اكتب عبارة الحد العام V_nبدلالة n.

جـ) احسب بدلالة nالجداء : $P_n=V_1\times V_2\times.....\times V_n$

لتكن الدالة f المعرفة على : $D_f = IR - \{-1\}$ بـ : $f(x) = \dfrac{2x^2 + x + 7}{x + 1}$

و (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$.

1)- أدرس تغيرات الدالة f، ثم شكل جدول تغيراتها .

2)- أوجد الأعداد الحقيقية : a , b , c حيث من أجل كل x من D_f : $f(x) = ax + b + \dfrac{c}{x + 1}$

3)- عين معادلتي المستقيمين المقاربين لـ (C_f) .

4)- ليكن (Δ) المستقيم المقارب المائل لـ (C_f)، أدرس وضعية (C_f) بالنسبة للمستقيم (Δ) .

5)- عين نقاط تقاطع (C_f) مع المحورين .

6)- أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى عند النقطة ذات الفاصلة : $x_0 = 0$

7)- بين أن النقطة $W(-1,-3)$ هي مركز تناظر لـ (C_f)

8)- أنشئ (C_f)

9)- أحسب مساحة الحيز المستوي المحدد بـ : (C_f) و المستقيم (Δ) و المستقيمين الذين معادلتهما :

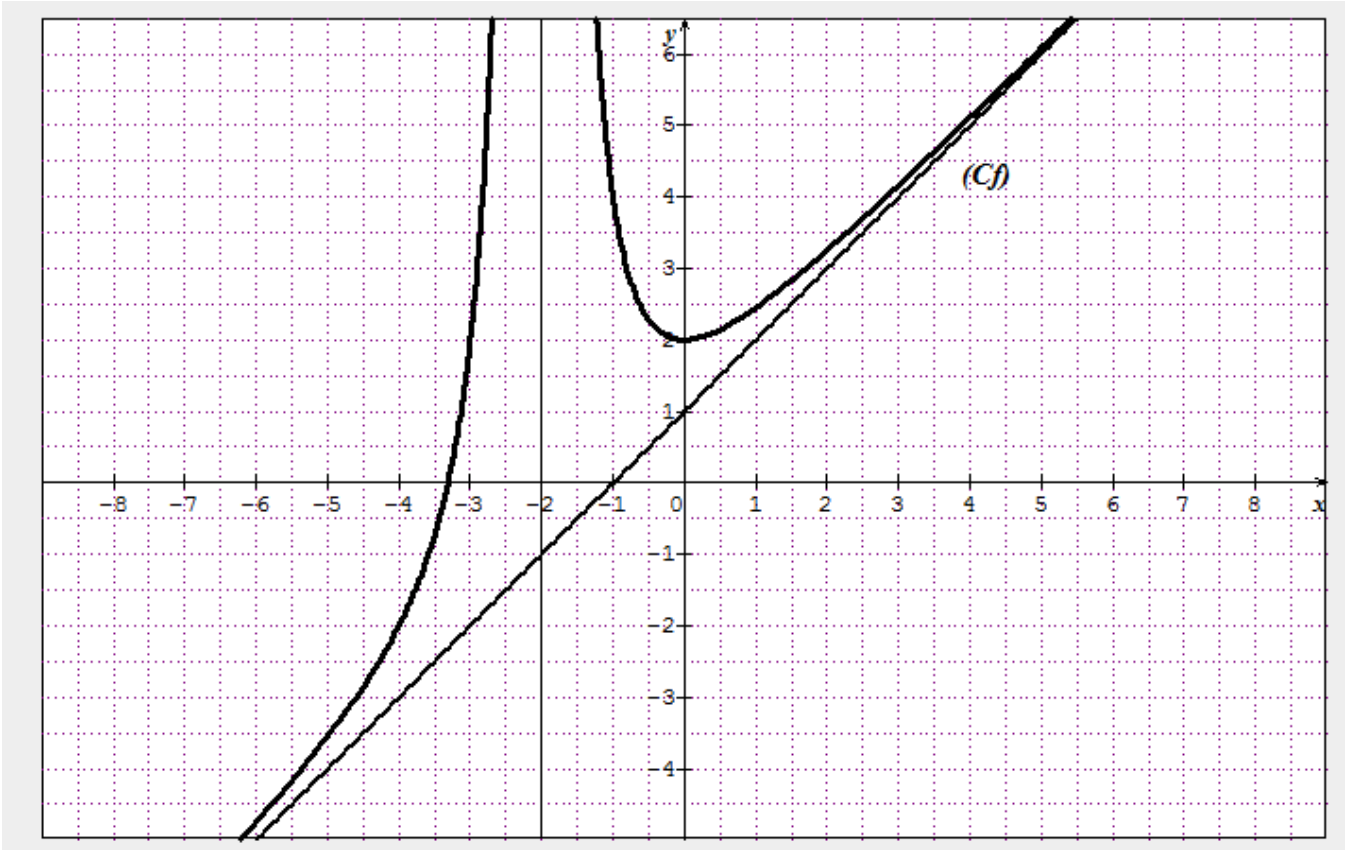
$x = 1$ ، $x = 5$.

بالتوفيق في شهادة بكالوريا 2018

انتـــهى المـــوضوع الثاني

الإســـم و اللـــقب : .....

الوثـــيقة المرفقة : التمـــرين الثاني من الموضوع الأول



الإســـم و اللـــقب : .....

الوثـــيقة المرفقة : التمـــرين الثاني من الموضوع الأول