الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية ميلة
السنة الثالثة تسيير واقتصاد

ثانوية أول نوفمبر 1954 الرواشد
السنة الدراسية 2022/2021
المدة الزمنية: ساعتان

الاختبار الثاني لمادة الرياضيات

التمرين الأول(10 ن):

لتكن f دالة معرفة على $]-\infty;0[\cup]0;+\infty[$ بالشكل: $f(x)=\dfrac{-x^2+3x-4}{x}$

(C) المنحنى البياني للدالة f في معلم متعامد حيث: $\|\vec{i}\|=1cm$ و $\|\vec{j}\|=0.5cm$

1) أ ـ تحقق أن : $f(x)=-x+3-\dfrac{4}{x}$

ب ـ احسب نهاية الدالة f عند حدود مجموعة تعريفها.

ج ـ بين أن المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y=-x+3$ مستقيم مقارب مائل لـ (C)

د ـ ادرس الأوضاع نسبية للمستقيم (Δ) والمنحني (C)

2) ادرس تغيرات الدالة f وشكل جدول تغيراتها.

3) بين أن المنحني متناظر بالنسبة إلى النقطة $I(0;3)$

4) ارسم المستقيمات المقاربة ثم (C).

5) عين القيمة المتوسطة للدالة f على المجال $[1;3]$.

التمرين الثاني(10 ن)

I) لتكن g دالة معرفة على $]0;+\infty[$ بالشكل: $g(x)=-1+x^2+\ln x$

1) أحسب نهاية الدالة g عند حدود مجموعة تعريفها .

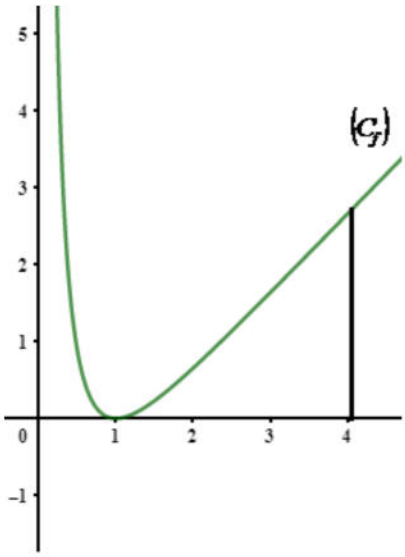
2) أحسب $g'(x)$ و استنتج اتجاه تغير الدالة g .

3) أحسب $g(1)$ و أستنتج أن إشارة الدالة $g(x)$ هي:

x	0		1		$+\infty$
$g(x)$		$-$	0	$+$	

II) لتكن f دالة معرفة على $]0;+\infty[$ بالشكل: $f(x)=x-1-\dfrac{\ln x}{x}$.

و (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $\left\|\vec{i}\right\|=1cm$.



1) أ ـ أحسب نهاية الدالة f عند 0 ثم فسر هندسا هذه النتيجة.

ب ـ أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$

2) بين أن : $f'(x)=\dfrac{g(x)}{x^2}$ و أنجز جدول تغيرات الدالة f .

3) نعتبر الدالة F المعرفة على المجال $]0;+\infty[$

بـ : $F(x)=\dfrac{1}{2}x^2-x-\dfrac{1}{2}(\ln x)^2$

أ ـ بين أن F دالة أصلية للدالة f على المجال $]0;+\infty[$.

ب ـ احسب مساحة الحيز الملون بـ cm^2

بالتوفيق