الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربيـــــــــــــــة الوطنيـــــــــــــــة

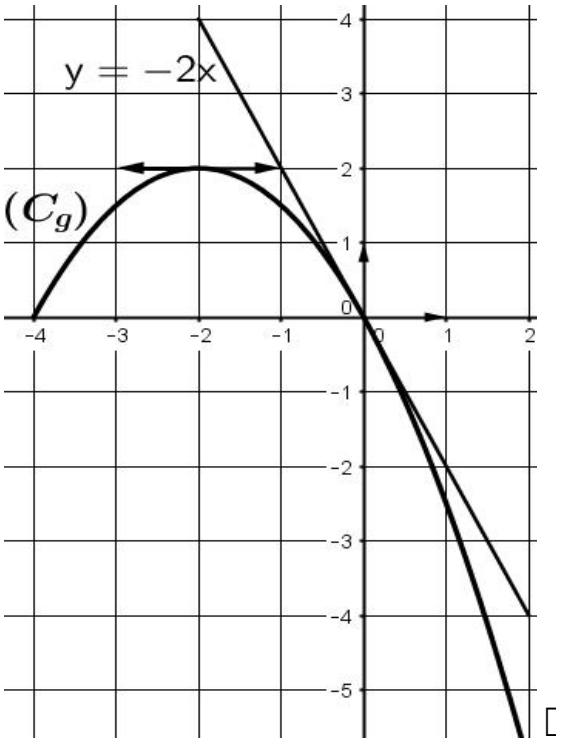
مديرية التربية الولاية سطيف — ثانوية محمد النذير معيزة ❋ بني فودة

الشعبة : ع ت وتقني رياضي — المدة : 03ساعات

القسم :3ع ت و هـ ك — التاريخ: 2016/12/05

اختبار الثلاثي الاول لمادة الرياضيات

التمرين الاول (04ن)



التمثيل البياني المقابل (C_g) هوللدالة g المعرفة على $[-4\,,\,2]$ والقابلة للاشتقاق على المجال $]-4\,,\,2[$

مماسين للمنحنى (C_g)احداهما مائل معادلته $y = -2x$

وثان معادلته $y = 2$، اعتمادا على التمثيل البياني ، اجب عن ما يأتي:

1. عين في المجال $[-4\,,\,2]$ النهاية: $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{g(x)}{x}$

2. حل في المجال $]-4\,,\,2[$ المتراجحة $g'(x)\geq 0$

3. f الدالة المعرفة على المجال $[-4\,,\,2]$ بـ: $f(x)=g(x-1)$

❖ أحسب $f(1)$ و $f'(1)$

4. h الدالة المعرفة على $[0\,;\,2]\cup]0\,;\,-4[$ بـ: $h(x)=g\left(-|x|\right)$

❖ شكل جدول تغيرات الدالة h

التمرين الثاني (04ن)

f دالة معرفة على مجال I و (C) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلي المعلم المتعامد والمتجانس $(O\,,\vec{i}\,;\vec{j})$

انقل ؛ ثم أكمل الجدول الآتي :

العبارة الرياضية الموافقة	تفسيرا بيانيا
$\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=2$	.....
$\lim\limits_{x\to+\infty}[f(x)-(3-x)]=0$	.....
من اجل كل x من المجال $]0\,;\,1[$: $f(x)\prec 2$	.....
$f(x)=\ln x$ من اجل $x=1$	

التمرين الثالث(05ن)

f الدالة القابلة للاشتقاق على كل من المجالين $]-1;-\infty[$ و $]-1;+\infty[$ وجدول تغيراتها هو التالي :

x	$-\infty$		-1		0		$+\infty$
$f(x)$	1	↗	$+\infty$ || $+\infty$	↘	0	↗	5

(C) هو تمثيلها البياني f في معلم $(O,\vec{i};\vec{j})$.

❖ أكد **صحة** ؛ من **عدم صحة** ؛ كل عبارة من العبارات الآتية مع **التبرير**:

1. المنحنى (C) يقبل مستقيمين مقاربين موازيين لحامل محور التراتيب .
2. من أجل كل x من $\mathbb{R}-\{-1\}$ فإن : $f(x)>0$.
3. $f(1)<f\left(\frac{3}{4}\right)$.
4. g الدالة المعرفة على المجال $]-1;-\infty[$ كما يلي : $g(x)=f\left(\frac{1}{x}\right)$.

أ) $\lim\limits_{x\to-\infty} g(x)=2$

ب)الدالة g متزايدة تماما على المجال $]-1;-\infty[$.

التمرين الرابع(07ن)

1) نعتبر g الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي: $g(x)=4-x-e^{x}$

أ) احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} g(x)$

ب) أدرس اتجاه تغير g ثم شكل جدول تغيراتها .

جـ) بين أن المعادلة $g(x)=0$ ، تقبل حلا وحيدا α ؛ حيث $1.07\prec\alpha\prec1.08$ □

ثمّ ،عين إشارة $g(x)=0$ على $\mathbb{R}$

2) نعتبر f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي: $f(x)=(3-x)(1-e^{-x})$

ونسمي (C_f) التمثيل البياني لها في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O,\vec{i};\vec{j})$

أ) احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$

ب) تحقق من أن : $f'(x)=e^{-x}\cdot g(x)$، ثم شكل جدول تغيرات الدالة f

جـ) (نقبل أن $\lim\limits_{x\to+\infty} xe^{-x}=0$)

✓ تأكد أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y=3-x$ مقارب للمنحني (C_f) بجوار $+\infty$

د) أدرس وضعية (C_f) بالنسبة للمستقيم (Δ)

هـ)انشئ على المجال $]-1;+\infty[$ (Δ) و (C_f) . (نأخذ $f(\alpha)\approx1,27$)