الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
المستوى: الثانية تسيير واقتصاد
التاريخ :2022/05/23

مديـــرية التربية لولاية البيض
ثانوية حميتو الحاج علي الشلالة
المـــــــــدة : 2 ســـــــا

الاختبار الثالث في مادة الرياضيـــات

التمرين الأول:(05ن)

اختر الإجابة الصحيحة مع التبرير:

1. f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ حيث $f(x)=\frac{2x-1}{x^2+4}$ إذا : $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=\ldots$

1) $-\frac{1}{4}$ 2) 2 3) 0

2. f دالة معرفة على $\mathbb{R}-\{-2\}$ حيث: $f(x)=\frac{4-3x}{x+2}$ (C_f) منحنى الدالة f يقبل مستقيم مقارب معادلته:

1) $y=4$ 2) $y=-3$ 3) $y=-2$

3. f دالة معرفة على $\mathbb{R}^+$ وتمثيلها البياني (C_f) يقبل مستقيما مقاربا معادلته: $y=-\frac{3}{2}$ معناه ...

1) $f(x)=-\frac{3}{2}x$ 2) $\lim\limits_{x\to-\frac{3}{2}} f(x)=-\infty$ 3) $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=-\frac{3}{2}$

4. لتكن الدالة f للمتغير الحقيقي x المعرفة بـ: $f(x)=\frac{2-x}{x+5}$

أ) الدالة f متزايدة تماما على كل من المجالين $]-\infty;-5[$ و $]-5;+\infty[$

ب) منحني الدالة f لا يقطع محور الفواصل. ج) الدالة f ثابتة.

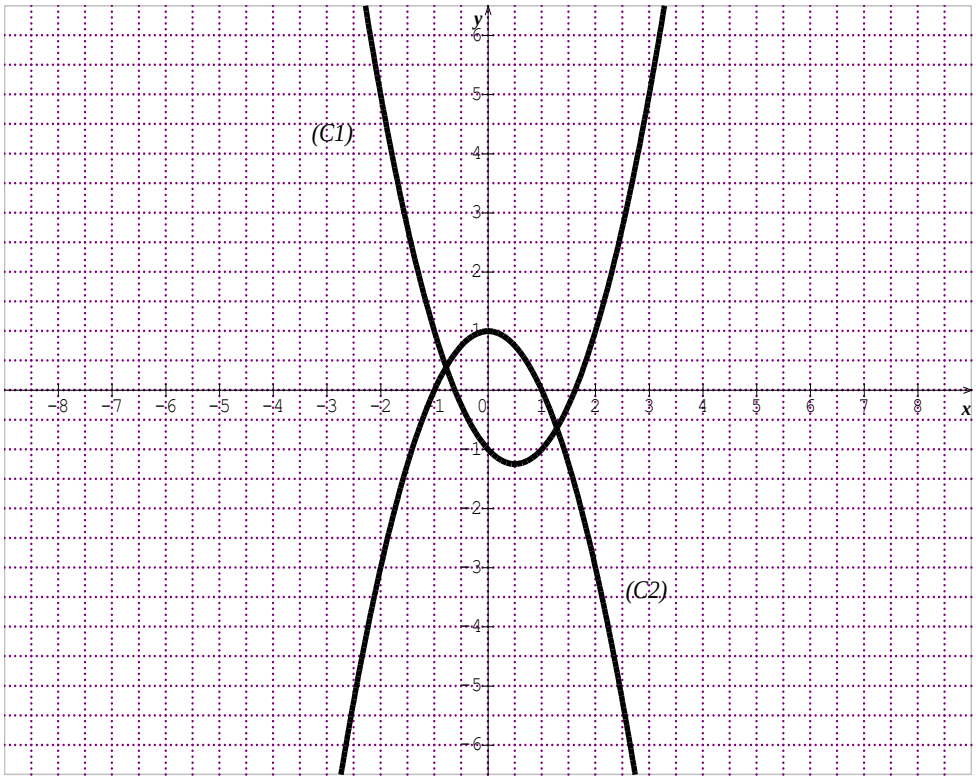
5. نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ حيث: $f(x)=x^3-3x^2$ وليكن $\mathcal{C}$ منحنيها.

أ) . $f'(x)=3x^2-6$. ب) $\mathcal{C}$ يقطع حامل الفواصل في ثلاث نقط. ج . الدالة f فردية.

التمرين الثاني:(07ن)

f و g دالتان معرفتان على $\mathbb{R}$ بالعبارتين : $f(x)=x^2-x-1$ ، $g(x)=-x^2+1$ و ليكن (C_1) و (C_2) تمثيلاهما البيانيان في معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.(أنظر الشكل 01)

1. أنسب لكل شكل دالته المناسبة.
2. بقراءة بيانية:
   - أ- حل المعادلتين: $f(x)=0$ ، $g(x)=0$.
   - ب- حل المتراجحتين: $f(x)\le 0$ ، $g(x)\ge 0$
   - ت- عين (0) f و(0) g.
   - ث- عين اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.
3. باستعمال عبارة الدالتين تحقق من الأسئلة السابقة حسابيا



التمرين الثالث:(08ن)

f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x)=2x^3-4x^2+2x$ وليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$

1) أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$.

2) أدرس اتجاه تغير الدالة f ' ثم شكل جدول تغيراتها.

3) أ) تحقق أنّ: $f(x)=2x(x-1)^2$

ب) عين نقاط تقاطع (C_f) مع محوري الاحداثيات.

4) أثبت أن للمنحنى (C_f) يقبل مماسين (D) و (D') معامل توجيه كل منهما 2 يطلب إيجاد معادلتاهما.

5) أرسم المماسين (D) و (D') ثم أنشئ (C_f) .

6) لتكن الدالة g معرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $g(x)=f(|x|)$

أ- أثبت ان الدالة g دالة زوجية.

ب- اشرح كيف يمكن انشاء منحنى الدالة g انطلاقا من (C_f) ثم انشئه.

مع تمنيات أستاذة المادة مباركي .ف لكم بالتوفيق
عطـــــــــــلة سعيـــــــــــــــــدة