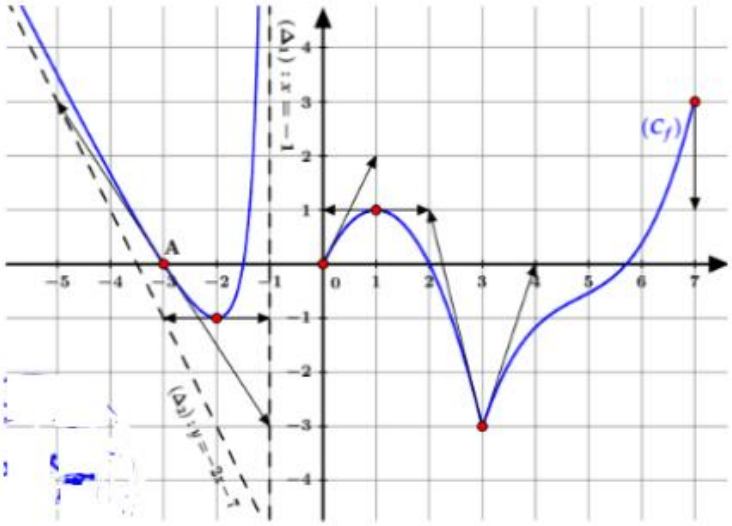
المستوى:الثالثة تقني رياضي	أكتوبر 2023
فرض الفصل الأول في مادة الرياضيات	المدة : 2 سا

التمرين الأول: (10 ن)

لتكن الدالة f معرفة على $]-\infty;-1[\cup[0;7]$ و (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{\imath},\vec{\jmath})$ كما هو مبين في الشكل التالي:



1. بقراءة بيانية عين:
   - $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to-\infty}[f(x)+2x+7]$
   - $f'(-2)$ ، $\lim\limits_{x\to0}\frac{f(x)}{x}$ ، $\lim\limits_{x\to1}\frac{f(x)-1}{x-1}$ ، $\lim\limits_{\substack{<\\x\to7}}\frac{f(x)-3}{x-7}$
   - $\lim\limits_{\substack{<\\x\to3}}\frac{f(x)+3}{x-3}$ و $\lim\limits_{\substack{>\\x\to3}}\frac{f(x)+3}{x-3}$ ثم فسر النتيجتين بيانيا
2. ناقش حسب قيم m عدد حلول المعادلة $f(x)=m^2$

التمرين الثاني: (10 ن)

I. f دالة معرفة على R بـ: $f(x)=2+\frac{2x}{\sqrt{x^2+5}}$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{\imath},\vec{\jmath})$.

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

اقلب الصفحة

www.dzexamsbac.com

2) أثبت أنه من أجل كل x من R: $f'(x) = \frac{10}{(x^2+5)\sqrt{x^2+5}}$

3) استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها

4) أ) بين أن $f(-x) + f(x) = 4$ ، فسر النتيجة هندسيا

ب) أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة $\omega(0;2)$

ج) ادرس وضعية (C_f) بالنسبة للمماس (T) . ماذا تستنتج؟

5) أنشئ المنحنى (C_f) و المماس (T)

II. نعتبر الدالة g معرفة على R بـ: $g(x) = 2 + \frac{2|x|}{\sqrt{x^2+5}}$

أ) بين أن الدالة g دالة زوجية

ب) اشرح كيفية رسم (C_g) انطلاقا من (C_f) ثم أنشئه في نفس المعلم السابق

www.dzexamsbac.com

التصحيح النموذجي:

التمرين الأول: (10 ن)

① تعيين :

❶ $\lim_{x\to-\infty} f(x)=+\infty$ ، $\lim_{x\to-\infty} f(x)+2x+7=0$

❷ $f'(-2)=0$ ، $\lim_{x\overset{>}{\to}0} \frac{f(x)}{x}=2$ ، $\lim_{h\to0} \frac{f(1+h)-1}{h}=0$ ، $\lim_{x\overset{<}{\to}7} \frac{f(x)-3}{x-7}=+\infty$.

❸ $\lim_{x\overset{<}{\to}3} \left(\frac{f(x)+3}{x-3}\right)=-4$ و $\lim_{x\overset{>}{\to}3} \left(\frac{f(x)+3}{x-3}\right)=3$

♣ التفسير : f تقبل الاشتقاق على يمين العدد 3 و تقبل الاشتقاق على يسار العدد 3 لكن لاتقبل الاشتقاق عند العدد 3 ومنه توجد نقطة زاوية $E(3,-3)$.

1. ناقش حسب قيم m عدد حلول المعادلة $f(x)=m^2$

لما $m\in[-1;1[$ للمعادلة 5 حلول

لما $m=-1$ او $m=1$ للمعادلة 4 حلول

لما $m\in[-\sqrt{3};-1[\cup]1;\sqrt{3}]$ للمعادلة 3 حلول

لما $m\in]-\infty;-\sqrt{3}[\cup]\sqrt{3};+\infty[$ للمعادلة حلين

التمرين الثاني: (10 ن)

I. f دالة معرفة على R بـ: $f(x)=2+\frac{2x}{\sqrt{x^2+5}}$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$.

1) أحسب $\lim_{x\to+\infty} f(x)=4$ و $\lim_{x\to-\infty} f(x)=0$

اقلب الصفحة

Y=0 و Y=4 معادلة مستقيمين مقاربين افقيين للمنحنى (C_f) بجوار $-\infty$ و $+\infty$

2) من أجل كل x من R: $f'(x)=\frac{10}{(x^2+5)\sqrt{x^2+5}}$

3) الدالة f متزايدة تماما على R

4) أ) من أجل كل x من R: $f(-x)+f(x)=4$ ، النقطة $\omega(0;2)$ مركز تناظر للمنحنى (C_f)

ب) معادلة المماس (T) لـلمنحنى (C_f) عند النقطة $\omega(0;2)$: $y=\frac{2}{\sqrt{5}}x+2$

www.dzexamsbac.com

ج) ادرس وضعية (C_f) بالنسبة للمماس (T) :

لما $x \in]-\infty; 0[$: (C_f) يقع فوق (T)

في النقطة $\omega(0; 2)$: (C_f) يقطع (T)

لما $x \in]0; +\infty[$: (C_f) يقع تحت (T)

5) أنشئ المنحنى (C_f) و المماس (T)

II. نعتبر الدالة g معرفة على R بـ: $g(x) = 2 + \frac{2|x|}{\sqrt{x^2+5}}$

أ) الدالة g دالة زوجية لان :

من أجل كل x من R: $-x \in R$ و $g(-x) = g(x)$

ب) شرح كيفية رسم (C_g) انطلاقا من (C_f) :

لما $x \in [0; +\infty[$: (C_g) بنطبق على (C_f)

لما $x \in]-\infty; 0]$: (C_g) نظير الجزء الغير منطبق من (C_f) بالنسبة الى محور التراتيب

www.dzexamsbac.com

ديزاد إكزام بكالوريا | DzExams BAC

https://www.dzexamsbac.com

المواد	الروابط المباشرة
الرياضيات	www.dzexamsbac.com/module/mathematiques
العلوم الفيزيائية	www.dzexamsbac.com/module/physique
علوم الطبيعة والحياة	www.dzexamsbac.com/module/sciences-naturelles
اللغة العربية	www.dzexamsbac.com/module/arabe
اللغة الفرنسية	www.dzexamsbac.com/module/francais
اللغة الإنجليزية	www.dzexamsbac.com/module/anglais
التاريخ و الجغرافيا	www.dzexamsbac.com/module/histoire-geographie
التربية الإسلامية	www.dzexamsbac.com/module/tarbia-islamia
الإقتصاد والمناجمنت	www.dzexamsbac.com/module/economie
التسيير المحاسبي والمالي	www.dzexamsbac.com/module/comptabilite
القانون	www.dzexamsbac.com/module/droit
الهندسة المدنية	www.dzexamsbac.com/module/genie-civil
الهندسة الميكانيكية	www.dzexamsbac.com/module/genie-mecanique
هندسة الطرائق	www.dzexamsbac.com/module/genie-procedes
الهندسة الكهربائية	www.dzexamsbac.com/module/genie-electrique
الفلسفة	www.dzexamsbac.com/module/philosophie
اللغة الألمانية	www.dzexamsbac.com/module/allemand