وزارة التربية الوطنية ثانوية الصادق مخلوف عين اسمارة. الإثنين 05 ديسمبر 2022.	إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات.	مديرية التربية لولاية قسنطينة . المستوى : الثانية علوم تجريبية. المدة: ساعتان .

تمرين 01 (6 نقاط)

إختر الإجابة الصحيحة الوحيدة من بين الإقتراحات الثلاثة التالية مع التعليل :

العبارة	الإجابة "أ"	الاجابة "ب"	الإجابة "ج"
• f ، g و h دوال معرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x)=x^2+1$ ، $g(x)=x^2$ و $h(x)=x+1$ ، ومنه :	$f\circ g=g\circ f$	$f=g\circ h$	$f\circ f=g^2+2f$
• مجموعة حلول المعادلة : $x^2+5\lvert x\rvert+6=0$ في $\mathbb{R}$ هي :	$S=\{-2;-3\}$	$S=\emptyset$	$S=\{2;3\}$
• معادلة المماس للمنحنى (C_f) الممثل للدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x)=2x^3+5x$ ، عند النقطة ذات الفاصلة 1 هي :	$y=11x+7$	$11x-y-4=0$	$y=11x-11$
• f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x)=x^2-3$ ، فإن : $\lim\limits_{h\to 0}\dfrac{f(1+h)-f(1)}{h}$ ، تساوي :	2	-3	-2
• مشتقة الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x)=\left(\cos\dfrac{\pi}{3}\right)x^2-x+\sin\dfrac{\pi}{6}$ ، هي :	$g'(x)=\sqrt{3}x-\dfrac{1}{2}$	$g'(x)=x-1$	$g'(x)=x+\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

تمرين 02 (6 نقاط)

ليكن P كثير حدود للمتغير الحقيقي x حيث : $P(x)=2x^3-13x^2+27x-18$.

1. بين أن $\dfrac{3}{2}$ جذر لـ P.
2. أوجد الأعداد الحقيقية a ، b و c بحيث يكون من أجل كل $x\in\mathbb{R}$:
$$P(x)=(2x-3)(ax^2+bx+c)$$
3. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $P(x)=0$ ، ثم إستنتج حلول المعادلة : $P(3-x)=0$.
4. أدرس حسب قيم x إشارة $P(x)$.
5. عين في $\mathbb{R}$ حلول المتراجحة $2x-13<-\dfrac{27}{x}+\dfrac{18}{x^2}$.

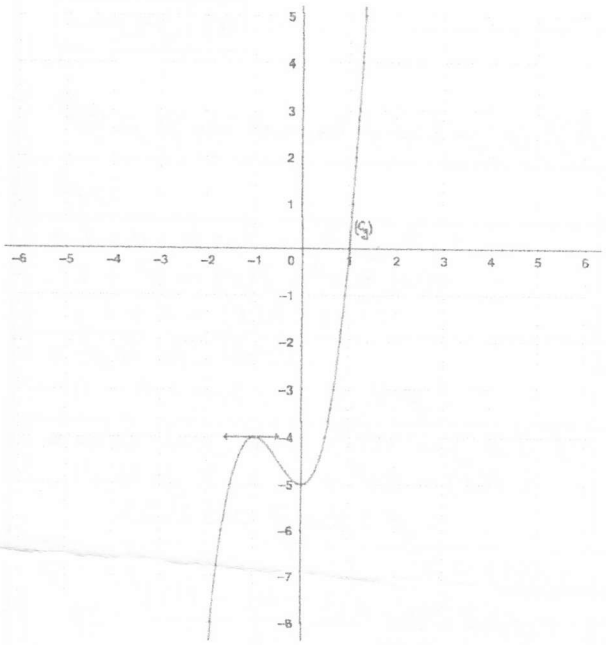
إقلب الصفحة .

ency-education.com/exams

2as.ency-education.com

تمرين 03 (8 نقاط)

نعتبر الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x) = ax^3 + bx^2 + c$ ، حيث : a ، b و c أعداد حقيقية و (C_g) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ (كما هو موضح في الشكل المقابل) .



بقراءة بيانية :

1. عين : $g(0)$ ، $g(-1)$ و $\lim\limits_{h\to 0} \dfrac{g(-1+h)-g(-1)}{h}$.
2. بين أن : $a = 2$ ، $b = 3$ و $c = -5$.
3. عين $g(1)$ ، ثم إستنتج جدول إشارة الدالة g على $\mathbb{R}$.
4. حدد إشارة الدالة g' على $\mathbb{R}$ ، ثم شكل جدول تغيرات الدالة g.
5. قارن بين العددين : $g\left(\dfrac{2972}{2022}\right)$ و $g\left(\dfrac{1444}{1445}\right)$.
6. ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي m ، عدد وإشارة حلول المعادلة : $g(x) = m$.

لتكن الدالة f المعرفة على $\left[-\dfrac{1}{2};3\right]$ بـ : $f(x) = \dfrac{x^3 - x + 4}{x+1}$ و (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1. بين أنه من أجل كل $x \in \left[-\dfrac{1}{2};3\right]$: $f'(x) = \dfrac{g(x)}{(x+1)^2}$.
2. إستنتج إتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.
3. أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة $A(0;4)$ ، ثم إستنتج قيمة مقربة للعدد : $\dfrac{(0,01)^3 - 0,01 + 4}{1,01}$.
4. أنشئ (C_f) و (T).

نعتبر الدالة h المعرفة على $\left[-\dfrac{1}{2};3\right]$ بـ : $h(x) = \dfrac{x^2|x| - |x| + 4}{|x|+1}$.

1. بين أن الدالة h زوجية.
2. إنطلاقا من المنحنى (C_f) إشرح كيفية إنشاء (C_h) منحنى الدالة h ، ثم أنشئ (C_h) في المعلم السابق.

بالتوفيق للجميع .

ثانوية الصادق مخلوف - عين لسدرة -
أساتذة المادة
ثانوية الصادق مخلوف - عين لسدرة -

ency-education.com/exams

2as.ency-education.com