ثانوية أحمد طاطا الجزائر في2011/11/27

بوروبة الحراش المستوى 1ع تج المدة 2سا

الاختبار الأول في الرياضيات

التمرين الأول: لكل سؤال عدة اقتراحات عين الصحيحة منها مع التعليل

إذا كان $x \geq 2$فان. $|1-2x|$ هي

❶ -1+2x ❷ -1-2x ❸ 1-2x

- العدد المحصور بين 0 و 1هو

❶ $(-10)^{-2}$ ❷ 25% ❸ $(\frac{1}{3})^{10}$ ❹ $(-\frac{-4}{3})^{3}$ ❺ $\frac{1}{10^{-3}}$

- قيمة العبارة $K=x^2-3x+4$ من اجل $x=1+\sqrt{3}$هي

❶ $5-\sqrt{3}$ ❷ $\sqrt{3}-5$ ❸ $5-3\sqrt{3}$

- رتبة مقدار العدد $\frac{181.47}{78.956}$ هي

❶$3\times10^{0}$ ❷ 3×10^{1} ❸$3\times10^{-2}$

- الكتابة المختصرة للعد د $m=\frac{6\sqrt{288}\sqrt{75}}{\sqrt{90}\sqrt{20}}$ هي

❶ $\frac{60}{\sqrt{5}}$ ❷ $\sqrt{5}$ ❸$12\sqrt{5}$

التمرين الثاني: (Δ) مستقيم عددي مزود بمعلم (o.I) M نقط منه فاصلتهاX

عين بيانيا مجموعة الأعداد الحقيقة x التي تحقق

$|x-3|=|x-5|$

- ثم استنتج الأعداد الحقيقة xالتي تحقق$|x-3|<|x-5|$

التمرين الثالث: بفرض إن $1.4<\sqrt{2}<1.51$ و $1.7<\sqrt{3}<1.8$

- عين حصرا للعددين الحقيقيين $B=2\sqrt{3}-3\sqrt{2}$ $A=2\sqrt{3}+3\sqrt{2}$
- استنتج حصرا لكل من الأعداد الحقيقية A-B ❶ A+B ❷ $\frac{A-B}{A+B}$ ❸

ثانوية احمد طاطا الجزائر في2011/11/27

بوروبة الحراش المستوى 3عتج

الاختبار الأول المدة 2.5سا

في الرياضيات

التمرين الأول:

ضع علامة ✓ أمام الجملة الصحيحة وعلامة × أمام الجملة الخاطئة فيما يلي مع التعليل على جوابك.

❶ إذا كانت $\lim\limits_{h\to 0}\dfrac{f(1+h)-f(1)}{h}=0$ فإن منحنى الدالة f يقبل مستقيما مماسا له موازيا لمحور الترتيب.

❷ كل دالة مستمرة عند a تقبل الاشتقاق عند a .

❸ إذا كان $f'(2)=-1$ فإن المنحنى ζ_f يقبل مماسا له موازيا للمستقيم ذي المعادلة $y=1-x$.

❹ إذا كانت الدالة f مستمرة على المجال $[a;b]$ فان المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلا في المجال $[a;b]$.

❺ بالتقريب ألتآلفي $e^{0.999}\approx 0,999e$

التمرين الثاني: f دالة معرفة على: $\Re-\{1\}$ بـ:

$$\begin{cases} f(x)=\dfrac{x-1-\alpha}{x-1} & ; \quad x\in\,]-\infty,1[\cup]1,2] \\ f(x)=\dfrac{\sqrt{x+2}-2}{x-2} & ; \quad x\in\,]2,+\infty[\end{cases}$$

❶ أحسب نهايات الدالة f عند 2 ، $-\infty$ وعند $+\infty$.

❷ أحسب قيمة العدد الحقيقي α حتى تكون الدالة f مستمرة عند 2 .

❸ أحسب في حالة $\alpha=\dfrac{3}{4}$: $\lim\limits_{h\xrightarrow{<}0}\dfrac{f(2+h)-f(2)}{h}$ ماذا تستنتج.فسر النتيجة المحصل عليها هندسيا.

التمرين الثالث:

نعتبر الدالة f المعرفة على $\Re$ بـ:

$f(x)=1-\frac{1}{2}x-\frac{2}{e^x+1}$.

ζ المنحنى الممثل لـ f في معلم متعامد ومتجانس $\left(o,\vec{i},\vec{j}\right)$.

❶ برهن أنه من أجل كل x من $\Re$: $1-\frac{1}{e^x+1}=\frac{1}{e^{-x}+1}$ ثم استنتج ان الدالة f فردية.

❷ أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ وبين أنه من اجل x من $\Re$: $f'(x)=\frac{-1}{2}\left(\frac{e^x-1}{e^x+1}\right)^2$

❸ شكل جدول تغيرات الدالة f على $\Re^+$.

❹ استنتج أنه من اجل كل $x\in\Re^+$ يكون $1-\frac{2}{e^x+1}\le\frac{1}{2}x$.

❺ أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(f(x)-1+\frac{1}{2}x\right)$ ثم فسر النتيجة هندسيا.

❺ أشيء ζ ومستقيماته المقاربة.

التمرين الرابع:

I) تعرف الدالة g على $\Re$ بـ: $g(x)=2+\left(-x^2+2x-2\right)e^{-x}$.

أدرس تغيرات الدالة g ثم استنتج إشارة $g(x)$ حسب قيم x من $\Re$.

II) f الدالة المعرفة على $\Re$ بـ: $f(x)=2x-1+\left(x^2+2\right)e^{-x}$. ζ_f المنحنى الممثل لـ f في مستو مزود بمعلم $\left(o,\vec{i},\vec{j}\right)$ (الوحدة $2cm$ 1) بين أنه من أجل كل x من $\Re$: $f'(x)=g(x)$ 2)أحسب نهايتي f عند $-\infty$ وعند $+\infty$ وشكل جدول تغيرات f 3)أكتب معادلة المماس T للمنحنى ζ_f عند النقطة ذات الفاصلة 0 .

4)أنشئ T و ζ_f.

انتـــتتهى

ثانوية احمد طاطا الجزائر في2011/11/27

بوروبة الحراش المستوى 3عتج

الاختبار الثاني المدة 2.5سا

في الرياضيات

التمرين الاول الفضاء منسوب إلى م م م $\left(0,\vec{i},\vec{j},\vec{k}\right)$ إختر الإجابة الصحيحة

السؤال 1	إجابة 1	إجابة 2	إجابة 3
1- لتكن النقط: $P\left(0,1,-1\right)$; $Q\left(1,2,1\right)$; $R\left(1,1,1\right)$	$\overrightarrow{PQ}$ و $\overrightarrow{PR}$ متعامدان	مجموعة النقط M بحيث: $\overrightarrow{PM}.\overrightarrow{PQ}$ شعاعه الناظم $\overrightarrow{pa}$	مجموعة النقط M بحيث: $\overrightarrow{MP}.\overrightarrow{MQ}=0$ مستو
2- لتكن النقط $B\left(-2,-6,5\right);A\left(1,-2,4\right)$ $E\left(-4,0,-3\right);D\left(1,-5,-8\right);C\left(5,1,2\right)$	$\left(ABC\right)\perp\left(ADE\right)$	المستقيم $\left(AE\right)$ موازي للمستو $\left(ABC\right)$	معادلة $\left(ABC\right)$ هي $5x-2y+7z=27$
3- في الفضاء معادلة المستوي $\left(P\right)$ هي: $3x-2y+5z-7=0$ والنقطة $A\left(6,-5,11\right)$ H هي المسقط العمودي للنقطة A على $\left(P\right)$ ليكن $\vec{u}\left(3,-2,5\right)$	بعد النقطة A إلى $\left(P\right)$ هي $12,3$	$\overrightarrow{AH}$ و $\vec{u}$ متعامدان	إحداثيات H هي $\left(0,-1,1\right)$
4) $\left(S\right)$ معادلة من الشكل: $x^2+y^2+z^2-2\left(-x+2y+z\right)-2=0$	$\left(S\right)$ سطح كرة نصف قطرها $4\sqrt{2}$	$\left(S\right)$ سطح كرة مركزها $\left(1,1,-1\right)$	$\left(S\right)$ سطح كرة مركزها $\left(-1,2,1\right)$

التمرين الثاني:

من أجل كل عدد مركب z نضع: $p(z)=z^3-3z^2+3z+7$

1- أحسب $p\left(-1\right)$ ماذا تستنتج؟

2- عين العددين الحقيقيين a و b بحيث من أجل كل عدد مركب z يكون: $p(z)=\left(z+1\right)\left(z^2+az+b\right)$

3- حل في مجموعة الأعداد المركبة المعادلة $p(z)=0$

II- في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$ (الوحدة $2cm$) نعتبر النقط D,C,B,A ذات اللواحق

$$Z_A=-1$$
$$Z_B=2+i\sqrt{3}$$
$$Z_C=2-i\sqrt{3}$$
$$Z_D=3$$

1) أنشئ النقط C,B,A و D في المعلم السابق.
2) ما طبيعة المثلث ABC ؟
3) أحسب للعدد المركب $\frac{Z_A-Z_C}{Z_D-Z_C}$ ثم استنتج طبيعة المثلث ACD.
4) أحسب إحداثيي النقطة G مركز ثقل المثلث ABC ثم عين مجموعة النقط M من المستوي التي تحقق:
$\left(\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right).\left(\overrightarrow{MC}-\overrightarrow{MD}\right)$

التمرين الثالث f دالة معرفة على المجال $]-1,+\infty[$ كما يلي: $f(x)=\frac{x}{x+1}-2\ell n(x+1)$

- أحسب $f'(x)$ ، أدرس إشارته ثم استنتج جدول تغيرات الدالة f.

2- أحسب $f(0)$.

- بين أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلين أحدهما نرمز لها α حيث $-0,72<\alpha<-0,71$.

3- أعطي إشارة $f(x)$ من أجل x ينتمي إلى المجال $]-1,+\infty[$.

II- g دالة معرفة على المجال $]-1,0[\cup]0,+\infty[$ كما يلي: $g(x)=\frac{Ln(x+1)}{x^2}$

1- أحسب نهايات الدالة g على أطراف مجموعة تعريفها
2- أحسب $g'(x)$ ثم استنتج إشارته.
3- أحسب $g(\alpha)$ بدلالة α.
استنتج قيمة مقربة لـ $g(x)$ بأخذ $\alpha=-0,715$

4- أنشئ جدول تغيرات الدالة g ثم أرسم المنحنى الممثل للدالة g في معلم متعامد ومتجانس $(0,\vec{i},\vec{j})$.

التمرين الرابع

أوجد جميع الأعداد الطبيعية a و b علما أن:

$$\begin{cases}a^2-b^2=5440\\P.G.C.D(a,b)=8\end{cases}$$