| | | |
|---|---|---|
| ثانوية الونشريسي - الشلف - | يوم: 03/12/2017 | السنة الدراسية: 2017/2018 |
| الأقسام : 3 ع ت | اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات | المدة : 02 سا |

**التمرين الأول :02 ن** اختر الإجابة الصحيحة مع التبرير في الحالتين التاليتين :

❶ الشكل المبسط لـ $A = 9^x + 2\times 3^{2x+1}$ هو : أ) $A = 7\times 9^x$ ، ب) $A = 9^{3x+1} + 2$ ، جـ) $A = 7\times 3^{2x}$

❷ مجموعة حلول المتراجحة $\sqrt[3]{x^2-1} < 2$ في $\mathbb{R}$ هي : أ) $S = ]-3;3[$ ، ب) $S = ]-\infty;-3[$ ، جـ) $S = ]3;+\infty[$

**التمرين الثاني:06 ن**

❶ نعتبر الدالة $f$ المعرفة على المجال $]0;+\infty[$ كما يلي : $f(x) = \dfrac{\ln x}{x}$

أ) احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\xrightarrow{>}0} f(x)$ .

ب) ادرس اتجاه تغير الدالة $f$ ثم شكل جدول تغيراتها.

❷ $h$ الدالة العددية المعرفة على المج

أ) ادرس استمرارية و قابلية الاشتقاق الدالة $h$ عند العدد 0 من اليمين .

ب) ادرس تغيرات الدالة $h$ ،ثم شكل جدول تغيراتها .

**التمرين الثالث:12 ن**

I) نعتبر الدالة $g$ المعرفة على المجال $]-\infty;0[\cup]0;+\infty[$ كما يلي : $g(x) = x^2 + 2 - \ln(x^2)$

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

و جدول تغيراتها على المجال $]0;+\infty[$ موضح في الجدول التالي .

❶ احسب $g(-x)-g(x)$ ماذا تستنتج ؟.

❷ شكل جدول تغيرات الدالة $g$ على المجال $]-\infty;0[\cup]0;+\infty[$ .

❸ استنتج إشارة $g(x)$ على $]-\infty;0[\cup]0;+\infty[$ .

II) $f$ الدالة العددية المعرفة على المجال $]-\infty;0[\cup]0;+\infty[$ كما يلي : $f(x)=x-1+\dfrac{\ln(x^2)}{x}$

و $(C_f)$ تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

❶ أ ) بين أن : $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=-\infty$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=+\infty$ .

ب) احسب : $\lim\limits_{x\xrightarrow{>}0} f(x)$ و $\lim\limits_{x\xrightarrow{<}0} f(x)$ ، ثم فسر النتيجتين هندسيا ؟ .

❷ أ ) بين انه من اجل كل $x$ من $]-\infty;0[\cup]0;+\infty[$ : $f'(x)=\dfrac{g(x)}{x^2}$ .

ب) استنتج اتجاه تغير الدالة $f$ ثم شكل جدول تغيراتها.

❸ بين أن المستقيم $(\Delta)$ ذو المعادلة $y=x-1$ مقارب مائل للمنحنى $(C_f)$ بجوار $-\infty$ و $+\infty$ .

❹ ادرس الوضع النسبي للمنحنى $(C_f)$ و المستقيم $(\Delta)$ .

❺ بين أن المنحنى $(C_f)$ يقبل مماسين $(T_1)$ و $(T_2)$ موازيين للمستقيم $(\Delta)$ يطلب تعيين معادلة لكل منهما .

❻ احسب $f(1)$ ، ثم بين أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلا وحيدا $\alpha$ حيث $-0,62<\alpha<-0,61$ .

❼ أنشئ كلا من $(T_1)$ ، $(T_2)$ ، $(\Delta)$ و المنحنى $(C_f)$ .

**انتهى**

**بالتوفيق و النجاح في شهادة**

**البكالوريا**

| | | |
|---|---|---|
| **ثانوية الونشريسي - الشلف -** | **يوم: 03/12/2017** | **السنة الدراسية: 2017/2018** |
| **الأقسام : 3 ع ت** | **اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات** | **المدة : 02 سا** |

**التمرين الأول :02 ن** اختر الإجابة الصحيحة مع التبرير في الحالتين التاليتين :

❶ الشكل المبسط لـ $A = 9^x + 2\times 3^{2x+1}$ هو : أ) $A = 7\times 9^x$ ، ب) $A = 9^{3x+1} + 2$ ،

جـ) $A = 7\times 3^{2x}$

❷ مجموعة حلول المتراجحة $\sqrt[3]{x^2-1} < 2$ في $\mathbb{R}$ هي : أ) $S = ]-3;3[$ ، ب)

$S = ]-\infty;-3[$ ، جـ) $S = ]3;+\infty[$

**التمرين الثاني:06 ن**

❶ نعتبر الدالة $f$ المعرفة على المجال $]0;+\infty[$ كما يلي : $f(x) = \dfrac{\ln x}{x}$

أ) احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\xrightarrow{>}0} f(x)$ .

ب) ادرس اتجاه تغير الدالة $f$ ثم شكل جدول تغيراتها.

❷ $h$ الدالة العددية المعرفة على المج

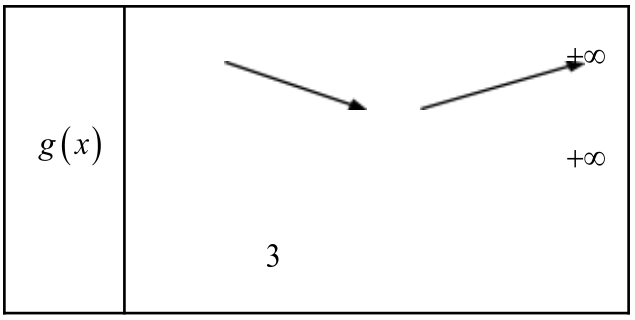
أ) ادرس استمرارية و قابلية الاشتقاق الدالة $h$ عند العدد 0 من اليمين .

ب) ادرس تغيرات الدالة $h$ ،ثم شكل جدول تغيراتها .

**التمرين الثالث:12 ن**

I) نعتبر الدالة $g$ المعرفة على المجال $]-\infty;0[\cup]0;+\infty[$ كما يلي : $g(x) = x^2 + 2 - \ln(x^2)$

| $x$ | 1 | $+\infty$ |
|---|---|---|
| | | 0 |




و جدول تغيراتها على المجال $]0;+\infty[$ موضح في الجدول التالي .

❶ احسب $g(-x)-g(x)$ ماذا تستنتج ؟.

❷ شكل جدول تغيرات الدالة $g$ على المجال $]-\infty;0[\cup]0;+\infty[$ .

❸ استنتج إشارة $g(x)$ على $]-\infty;0[\cup]0;+\infty[$ .

II) $f$ الدالة العددية المعرفة على المجال $]-\infty;0[\cup]0;+\infty[$ كما يلي : $f(x)=x-1+\dfrac{\ln(x^2)}{x}$

و $(C_f)$ تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

❶ أ ) بين أن : $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=-\infty$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=+\infty$ .

ب) احسب : $\lim\limits_{x\xrightarrow{<}0} f(x)$ و $\lim\limits_{x\xrightarrow{>}0} f(x)$ ، ثم فسر النتيجتين هندسيا ؟ .

❷ أ ) بين انه من اجل كل $x$ من $]-\infty;0[\cup]0;+\infty[$ : $f'(x)=\dfrac{g(x)}{x^2}$ .

ب) استنتج اتجاه تغير الدالة $f$ ثم شكل جدول تغيراتها.

❸ بين أن المستقيم $(\Delta)$ ذو المعادلة $y=x-1$ مقارب مائل للمنحنى $(C_f)$ بجوار $-\infty$ و $+\infty$ .

❹ ادرس الوضع النسبي للمنحنى $(C_f)$ و المستقيم $(\Delta)$ .

❺ بين أن المنحنى $(C_f)$ يقبل مماسين $(T_1)$ و $(T_2)$ موازيين للمستقيم $(\Delta)$ يطلب تعيين معادلة لكل منهما .

❻ احسب $f(1)$ ، ثم بين أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلا وحيدا $\alpha$ حيث $-0,62<\alpha<-0,61$ .

❼ أنشئ كلا من $(T_1)$ ، $(T_2)$ ، $(\Delta)$ و المنحنى $(C_f)$ .

**انتهى**

**بالتوفيق و النجاح في شهادة البكالوريا**