najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينياتر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
Email: saitameur3@gmail.com 023 71 54 67 فاكس: 023 71 54 63 / 0550 47 22 35 رقم الهاتف:

المستوى: الثالثة رياضيات **ديسمبر 2022**

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات المدة : 2سا

التمرين1

اختر الإجابة الصحيحة مع التبرير في كل حالة مما يلي :

	الإجابة (أ)	الإجابة (ب)	الإجابة (ج)
$\lim_{x\to 0}\frac{\ln(-x+e)-1}{x}=$	$-e^{-1}$	e	1
إذا كانت $g(x)>0$ في المجال $]-1;+\infty[$ وكانت $f(x)=g(e^x-1)$ فإن $f(x)>0$ في المجال	$]-1;+\infty[$	$]-\infty;+\infty[$	$]-\infty;1[$
$\lim_{x\to+\infty}\frac{1}{e^x}(x^2+1-2\ln x)$	$+\infty$	$-\infty$	0

التمرين 2

I) لتكن الدالة g المعرفة على $]0;+\infty[$ كما يلي: $g(x)=\frac{2}{x}-1+2\ln x$

و ليكن (C_g) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

1) ادرس تغيرات الدالة g .

2) استنتج اشارة $g(x)$ على المجال $]0;+\infty[$.

II) لتكن الدالة f المعرفة على $]0;+\infty[$ كما يلي: $f(x)=3-3x+2(x+1)\ln x$

و ليكن (C_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

1) أ)احسب $\lim_{x\to+\infty} f(x)$.

ب) احسب $\lim_{x\to 0} f(x)$ ثم فسر النتيجة هندسيا .

2)ا) بين انه من اجل كل x من $]0;+\infty[$ فإن: $f'(x)=g(x)$.

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

3) بين ان المنحنى (C_f) يقبل نقطة انعطاف يطلب تعيين احداثياتها.

4) عين معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة التي فاصلتها 1.

5)) انشئ كلا من (T) و (C_f).

6) حل بيانيا المتراجحة : $(x+1)\ln x \geq 2x-2$

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

7) نعتبر الدالة h المعرفة على $\mathbb{R}^*$ بـ : $h(x) = f(x^2 e^x)$.

أ) إعتمادا على تغيرات f ادرس اتجاه تغير h.

ب) شكل جدول تغيرات الدالة h.

التمرين 3

1) g الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفة على المجال $]0;+\infty[$ بـــ: $g(x) = x^2 e^x$

أ*/ أدرس اتجاه تغير الدالة g على المجال $]0;+\infty[$.

ب*/ استنتج أنه : إذا كان $0 \prec x \prec 1$ فإن $g(x) \prec g\left(\frac{1}{x}\right)$ و إذا كان $x \succ 1$ فإن $g(x) \succ g\left(\frac{1}{x}\right)$

2) نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة على المجال $]0;+\infty[$ كما يلي :

$$f(x) = (x^2 - 2x + 2)e^x + e^{\frac{1}{x}} - 3e$$

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

h دالة عددية معرفة على المجال $]0;+\infty[$ بـ: $h(x) = e^{\frac{1}{x}} - 3e$. (C_h) تمثيلها البياني (**أنظر الملحق**)

أ*/ أحسب $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x \xrightarrow{>} 0} f(x)$.

ب*/ بين أنه من أجل كل x من المجال $]0;+\infty[$: $f'(x) = g(x) - g\left(\frac{1}{x}\right)$ ، ثم احسب $f'(1)$.

ج*/ شكل جدول تغيرات الدالة f على المجال $]0;+\infty[$.

3) أ*/ بين أن المعادلة: $(x^2 - 2x + 2)e^x = -h(x)$ تقبل حلين α و β حيث: $1.5 \prec \beta \prec 1.6$ و $0.5 \prec \alpha \prec 0.6$ ، ثم استنتج أن المنحنى (C_f) يقطع محور الفواصل في نقطتين .

ب*/ أدرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة للمنحنى (C_h).

ج*/ بين ان المنحنى (C_f) يقبل مماسا (T) في النقطة التي فاصلتها **1** يطلب كتابة معادلته .

4) أ*/ أرسم (T) و (C_f) . **(الملحـــق يعـــاد مع ورقة الإجابـــة)**

ب*/ m عدد حقيقي موجب تماما ، أوجد قيمة m حتى تقبل المعادلة (E) حلين متمايزين:

$$(E) \ldots f(x) = (m^2 - 2m + 2)e^m + h(m)$$

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

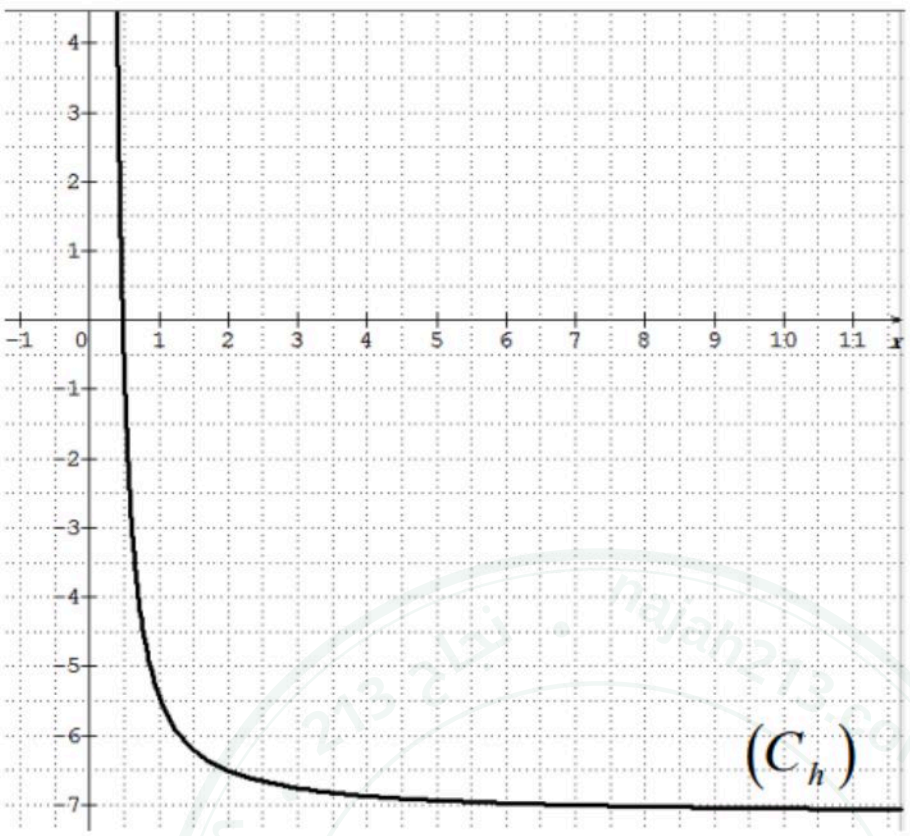
najah213.com · نجاح 213

الملحق:

الاسم :.....

اللقب : .....

القسم :.....



بالتوفيق.

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التصحيح النموذجي

رقم التمرين	الحل	العلامة
التمرين1 **3 ن**	1) $-e^{-1}$ 2) $]-\infty;+\infty[$ 3) 0	
التمرين2 **8 ن**	1) $\lim_{x\to 0} g(x) = +\infty$. $\lim_{x\to+\infty} g(x) = +\infty$. $g'(x) = \frac{2x-2}{x}$ لما $0 < x < 1$ فإن $g'(x) < 0$ لما $x > 1$ فإن $g'(x) > 0$ $g'(1) = 0$ جدول التغيرات إشارة $g(x)$: من أجل كل x من $]0;+\infty[$ فإن $g(x) > 0$ II) 1) $\lim_{x\to 0} f(x) = -\infty$. $\lim_{x\to+\infty} f(x) = +\infty$. (C_f) يقبل مستقيم مقارب عمودي معادلته x=0 2)ا) من اجل كل x من $]0;+\infty[$ فإن: $f'(x) = g(x)$. f متزايدة تماما على $]0;+\infty[$ جدول التغيرات 3) (C_f) يقبل نقطة انعطاف: I(1,0) 4) معادلة المماس (T): y=x-1 5) الرسم 6) حلول المتراجحة : $S=[1;+\infty[$ 7) الدالة متزايدة تماما على كل من المجالين $]0;+\infty[$ و $]-\infty;-2[$ ومتناقصة تماما على $]-2;0[$ جدول التغيرات	

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين3

دراسة اتجاه تغير الدالة g على المجال $]0;+\infty[$:

(1

الدالة g متزايدة تماما على $]0;+\infty[$

استنتاج أنه : إذا كان $0 \prec x \prec 1$ فإن $g(x) \prec g\left(\frac{1}{x}\right)$ و إذا كان $x \succ 1$ فإن $g(x) \succ g\left(\frac{1}{x}\right)$

إذا كان $0 \prec x \prec 1$ فـإن $x \prec \frac{1}{x}$ و لدينا g متزايدة تماما على $]0;+\infty[$ ، فـإن $g(x) \prec g\left(\frac{1}{x}\right)$

إذا كان $x \succ 1$ فـإن $\frac{1}{x} \prec x$ ولدينا g متزايدة تماما على $]0;+\infty[$، فـإن $g(x) \succ g\left(\frac{1}{x}\right)$

(2

$\lim\limits_{x \to +\infty} f(x) = +\infty$ ، $\lim\limits_{x \to 0^+} f(x) = +\infty$

تشكيل جدول تغيرات الدالة f على المجال $]0;+\infty[$:

إشـــارة $f'(x)$

x	0	1	$+\infty$
$f'(x)$	$\|\|$	$-$ 0 $+$	

f متزايدة تماما على $[1;+\infty[$

f متناقصة تماما على $]0;1]$

x	0	1	$+\infty$
$f'(x)$	$\|\|$	$-$ 0 $+$	
$f(x)$	$+\infty$ ↘	$-e=-2.71$	↗ $+\infty$

المعادلة: $(x^2-2x+2)e^x = -h(x)$ تقبل حلين α و β حيث: $1.5 \prec \beta \prec 1.6$ و $0.5 \prec \alpha \prec 0.6$

دراسة وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة للمنحنى (C_h)

(C_f) يقع فوق (C_h) على المجال $]0;+\infty[$

$(T): y = -e$

المعادلة (E) تقبل حلين متمايزين لما $m \in]0;1[\cup]1;+\infty[$

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com