najah213.com · نجاح 213

ثانوية بوشوشة ـ الوادي
المستوى: 3(ع ت +هك+هط)

س د: 2017/2016
المدة : ساعتان

# اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

## التمرين الأول:

أجب بصحيح أو خطأ عن الجمل التالية مع التعليل:

**1.** الدالة $f$ المعرفة بـ: $\begin{cases} f(x) = x^2 - x & ; x \geq 1 \\ f(x) = -x^2 + x & ; x < 1 \end{cases}$ تقبل الاشتقاق على $\mathbb{R}$

**2.** اذا كانت $f$ دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $\begin{cases} f(x) = \frac{x+2-\sqrt{4+x^2}}{x} & ; x \neq 0 \\ f(0) = \alpha \end{cases}$

فان قيمة $\alpha$ حتى تكون $f$ مستمرة عند العدد $0$ هي: $1$

**3.** $\lim\limits_{x \to +\infty} \frac{\ln(x+3)}{\ln x} = 0$

**4.** النقطة $w\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$ مركز تناظر للمنحنى الممثل للدالة $f$ المعرفة على $]0;1[$ كما يلي:

$$f(x) = x + 1 + 2ln\left(\frac{x}{1-x}\right)$$

**5.** المنحنى الممثل للدالة $f$ المعرفة على $]0;+\infty[$ بـ: $f(x) = (\ln x)^2 - \ln x + x$
يقبل مماسا معامل توجيهه يساوي $1$

## التمرين الثاني:

**(I)** g الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $g(x) = xe^{-x} + 1$

**1.** ادرس تغيرات الدالة g

**2.** بين أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا $\alpha$ حيث: $-0,6 < \alpha < -0,5$

**3.** استنتج اشارة $g(x)$ على $\mathbb{R}$

**(II)** $f$ الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $f(x) = (x+1)e^{-x} - x$

$(C_f)$ التمثيل البياني للدالة $f$ في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{\imath}, \vec{\jmath})$

**1.** احسب: $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x)$

**2.** أ) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي $x$ فان: $f'(x) = -g(x)$
ب) استنتج اشارة $f'(x)$ ثم شكل جدول تغيرات الدالة $f$

**3.** أ) بين أن المستقيم $(\Delta)$ ذو المعادلة $y = -x$ مقارب مائل للمنحنى $(C_f)$ عند $+\infty$
ب) ادرس الوضع النسبي للمنحنى $(C_f)$ بالنسبة الى المستقيم $(\Delta)$

**4.** اثبت أن المنحنى $(C_f)$ يقبل مماسا $(T)$ موازيا للمستقيم $(\Delta)$ ، يطلب اعطاء معادلة له.

**5.** بين أن المنحنى $(C_f)$ يقبل نقطة انعطاف يطلب تعيين احداثييها

**6.** ارسم $(\Delta)$ ، $(T)$ و $(C_f)$ على المجال $[-2;+\infty[$ ، تعطى $f(\alpha) \approx 1,3$

**7.** أوجد قيم الوسيط الحقيقي $m$ حتى تقبل المعادلة: $\frac{x+1}{e^x} = m$ حلان مختلفان في الاشارة

**بالتوفيق**

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com