إدارة البرامج الأكاديمية قسم القياس والتقويم	جامعة السودان المفتوحة	برنامج العلوم الإدارية امتحان الفصل الدراسي الثاني نوفمبر 2012م
المقرر: الحسبان 1 عدد الأسئلة: (4)	الإجابة: على كراسة الإجابة الدرجة الكلية: 80	الزمن: ساعتان عدد الصفحات: صفحتان

أجب عن جميع الأسئلة

السؤال الأول (20 درجة)

1. عرِّف الآتي

أ. اللوغريثم الطبيعي (النابيري).

ب. الدالة الدورية.

2. أكمل الجدول التالي:

الدالة	نوعها
$f(x)=\frac{x^3+2x-7}{x-1}$	مثال: نسبية
$f(x)=x^2+2$	
$f(-x)=f(x)$	
$f(x)=\cos ecx$	
$f(-x)=-f(x)$	

السؤال الثاني (20 درجة)

1. جد $\lim_{x\to 4}\frac{x^3-64}{x-4}$

2. جد $\frac{\Delta y}{\Delta x}$ للدالة $y=5x-2$

3. خطط منحنى الدالة $f(x)=5x+10$ بيانياً.

السؤال الثالث (20 درجة)

1. جِد $\frac{dy}{dx}$ للدوال الآتية:

1. $y = 7x^2 + 2x - 20$

2. $x^4 + yx + y^2 + 6 = 0$

3. $x = 10t - 7 \qquad y = t^5$

4. $y = (14x - 1)^3$

5. حدِّد أياً من الأعداد الآتية عدد غير نسبي ولماذا؟

$$\frac{\sqrt{4}}{3} \quad , \quad \sqrt{5} \quad , \quad 2\frac{1}{3} \quad , \quad \frac{-7}{3}$$

السؤال الرابع (20 درجة)

1. جِد $\frac{d^3y}{dx^3}$ **للدالة** $4x^4 - 9x^3 + 3x^2 + x - 1$

2. اختبر ما إذا كانت الدالة الآتية مستمرة عند النقطة الموضحة

$y = \frac{1}{x}$ **عند x = 0**

والله الموفق،،،،