جامعة السودان المفتوحة

إدارة البرامج الأكاديمية-قسم الامتحانات

امتحانات الفصل الدراسي الثاني(إدارة+ محاسبة)

برنامج العلوم الادارية

نوفمبر 2009

المقرر: حسبان 1 الزمن: 3 ساعات

الإجابة على كراسة الإجابة عدد صفحات ورقة الأسئلة : (صفحتان)

أجب عن جميع الأسئلة

السؤال الأول: (18 درجة)

(أ) جد نطاق تعريف الدوال الآتية:

$f(x)=\sqrt{49-x^2}$ -1

$g(x)=\dfrac{3\sqrt{x^2-9}}{x}$ -2

$r(x)=\dfrac{\sin x}{x}$ -3

(ب) أثبت أن الدالة $f(x)=\dfrac{\sin 4x}{x^{11}+x^{15}}$ زوجية .

(ج) اثبت أن العدد $\sqrt{2}$ عدد غير نسبي .

السؤال الثاني: (20 درجة)

(أ) جد النهايات الآتية:

$\lim\limits_{x\to 5}\dfrac{x^2-3x-10}{x-5}$ -1

$\lim\limits_{x\to\infty}\sqrt{x-3}-\sqrt{x+3}$ -2

(ب) جد $\dfrac{dy}{dx}$:

$y=x(x-1)(x+3)$ -1

$y=\sqrt[3]{(x+1)^2}$ -2

السؤال الثالث: (16 درجة)

(أ) جد $\dfrac{dy}{dx}$ إذا كان $\tan x\sin 3y=7$

(ب) إذا كان $y=a(1-\cos\theta)\,,\ x=a(\theta-\sin\theta)$ حيث a ثابت فاثبت أن $\dfrac{dy}{dx}=\cot\theta$

(ج) جد $\dfrac{dy^2}{dx^2}$ إذا كان $y=x^3\sin x$

السؤال الرابع: **(16 درجة)**

إختار الإجابة الصحيحة:

(أ) النقطة الى تكون عندها الدالة $f(x)=\frac{x-3}{x+2}$ **غير مستمرة هي :**

$x=3$ −1

$x=-2$ −2

$x=-3$ −3

$x=2$ −4

5− كل ما ذكر غير صحيح

(ب) $\lim_{x\to 2}\frac{x^4-16}{x^5-32}$ **يساوي:**

1−.....8

2−.....16

3−.....24

4−.....32

5− كل ما ذكر غير صحيح

(ج) الدالة الصريحة من بين الدوال الآتية هي:

$y=y^3x^2+1$ −1

$\frac{x}{y}=\sin xy$ −2

$\sin xy=1$ −3

$y-\tan x^3=x^5$ −4

5− كل ما ذكر غير صحيح

(د) إذا كان $y=x^2$ **فإن التغير** Δy **المقابل في** y **يساوي :**

Δx −1

$2\Delta x+1$ −2

$(\Delta x)^2$ −3

$\frac{\Delta y}{\Delta x}$ −4

5− كل ما ذكر غير صحيح

والله الموفق،،