جامعة الفيوم
Fayoum University

كلية التربية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٠-٢٠١١
الفرقة: الاولى رياضيات(اساسي)
الزمن: ٣ ساعات
المقرر:حسبان
(الاسئلة في ورقتين)

---

(١)

(أ)باستخدام التعريف اثبت ان

$$\lim_{x\to 3} x^2 + 2 = 11$$

(ب)أوجد

$$\lim_{x\to 0} \frac{1-\cos(x)}{x}$$

(ج) ابحث اتصال الدالة

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{|x|}{x} & x\neq 0 \\ 0 & x=0 \end{cases}$$ عند x =0

---

(٢)

(أ) باستخدام التعريف اثبت ان

$$\frac{d}{dx}(x^2)=2x$$

(ب)

اوجد $\frac{dy}{dx}$ اذا كان

(١) $$y=(\frac{x^2}{x+1})^3 \sin^4(5x^2)$$

(٢) $$y^2 = x^2 + \cos(xy)$$

(٣) $$y = \frac{e^{\sin^{-1}x}}{\tan(1+\sqrt{x^2+1})}$$

(٤) $$x = \tan^{-1}(2t+1),\ y = \ln t$$

(٥) $$7^{e^{\sec h(x)}}$$

---

(٣) احسب التكاملات الاتية

(١) $\int \frac{e^{\ln x}}{x} + x^2 \sec^2(4x^3) + \cos x \sqrt{1+\sin x} + \frac{7^x}{7^x+1} dx$

(٢) $\int \frac{e^x}{e^{2x}+1} + \sin^3 x \, dx$

(٣) $\int x \ln(x) dx$

(٤) $\int \frac{x^2+x+2}{x^3+x^2-x-1} dx$

(٥) $\int \frac{x^2}{\sqrt{1+x^2}} dx$

(انتهت الاسئلة)