EXAMEN 22/09/2009 MATEMÁTICA 1 TECNÓLOGO EN TELECOMUNICACIONES

1- Sea f(x)/

a) Determina dominio de f

b) ¿Existe ? ¿Existe ? Justifica

c) Estudia continuidad de f y clasifica discontinuidades si corresponde

d) Estudia derivabilidad de f y clasifica puntos singulares.

e) Halla la ecuación de las semitangentes en los puntos que corresponda

2- a) Halla el desarrollo de Mc. Laurin de f(x)=L(1-x) de orden 4.

b) Halla el resto de Lagrange de f(x)= L(1-x) de orden 4.

c) Aplicando desarrollo de Mac Laurin calcula:

3- a) Estudia la convergencia de:

b) Calcula:

4- a) Sea definida por recurrencia:

i) Probar que

ii) Probar que

iii) Deducir que converge y calcular su límite.

b) Sabiendo que , clasifica: justifica tu respuesta. En caso de convergencia calcula la suma.

c) Clasifica discutiendo según y en caso de convergencia calcula su suma.