

No exprese ningún cálculo en forma fraccionaria. El examen se aprueba con dos ejercicios correctamente resueltos en su totalidad y un ejercicio planteado. Salvo indicación contraria, use al menos 5 cifras significativas (preferible usar memorias de la calculadora)

Apellido, nombre(s): \_\_\_\_\_

1. (a) Utilice la convención vista en clase para representar correctamente el siguiente resultado  $1293812.129833 \pm 123.5676$ . ¿Cuántos dígitos significativos tiene?
- (b) Calcular la cantidad de dígitos significativos que tiene un punto flotante creado especialmente con 86 bits en su mantisa.
2. De una función desconocida a la cual se le quiere hallar su raíz se obtuvieron las siguientes tablas de valores.

k	$X_k$
0	1.6
1	2.03364
2	1.93856
3	1.93377
4	1.93375
5	1.93375

k	$X_k$
0	1.6
1	1.95957
2	1.92496
3	1.93653
4	1.93286
5	1.93404
6	1.93366
7	1.93378
8	1.93374
9	1.93376
10	1.93375

k	$x_k$
0	2.1
1	1.85
2	1.975
3	1.9125
4	1.94375
5	1.92813
6	1.93594
7	1.93203
8	1.93398
9	1.93301
10	1.93350
11	1.93374
12	1.93386
13	1.93380
14	1.93377
15	1.93376
16	1.93375
17	1.93375
18	1.93375
19	1.93375
20	1.93375
21	1.93375
22	1.93375

- (a) Plantee a qué método corresponde cada tabla, justifique su respuesta, recomendación recordar mencionar constante asintótica y orden de convergencia.
3. Se observa que ciertos datos medidos en un gráfico  $t - P(t)$ . Cuya gráfica es una curva logística de ecuación  $P(t) = \frac{400}{1+ce^{at}}$ 
  - (a) Use la aproximación de cuadrados mínimos para determinar los valores de  $c$  y  $a$ .
  - (b) Estime el valor de  $P(t)$  para  $t = 3.5$

t	0	1	2	3	4
P(t)	100.00	115.00	132.25	152.09	174.90