

Resultados tarea 1

Ejercicio 1

En el código de octave la precisión por defecto es de 10, en caso de que se supere los 10 en los números significativos, los resultados serán de -1 en todo. Los resultados del primer ejercicio son los siguientes:

potencia	cifras significativas	Valor real	Resultado	Error real	Error aproximado	Términos
e^1	5	2.71828182	2.71828152	1.11×10^{-5}	1.01×10^{-4}	10
e^1	8	2.718281828	2.718281826	8.31×10^{-8}	9.21×10^{-7}	12
e^2	5	7.3890560	7.3890545	2.07×10^{-5}	1.15×10^{-4}	13
e^2	3	7.3890560	7.3890460	1.36×10^{-4}	6.94×10^{-4}	12
e^3	5	20.085536	20.085534	1.24×10^{-5}	5.46×10^{-5}	16
e^3	8	20.085536	20.085536	8.31×10^{-9}	4.75×10^{-8}	20

Ejercicio 2

En el segundo ejercicio se sumó el número 0.00001, 100000 veces para precisiones numéricas simple y doble. Los resultados son los siguientes:

- Para precisión simple el resultado de la suma fue de 1.00099
- Para precisión doble el resultado de la suma fue de 1

Con precisión simple se presentó un error de redondeo.

Ejercicio 3

Para el caso de este ejercicio se comprobó con una $b^2 \gg 4ac$ de una ecuación cuadrática y con otra donde $b^2 \approx 4ac$.

Los resultados fueron los siguientes:

	a	b	c	x1	x2
float	1	10	16	-2	-8
double	1	10	16	-2	-8
float	1	100	16	-0.160255	-99.8397
double	1	100	16	-0.160257	-99.8397
float	1	1000	16	-0.0159912	-999.984
double	1	1000	16	-0.0160003	-999.984
float	1	10000	16	0	-100000
double	1	10000	16	-0.00016	-100000

Con estos resultados se muestra que cuando $b^2 \gg 4ac$ el término de la raíz se vuelve 0 por la falta de decimales, como lo muestra la tendencia al aumentar b. Este también es un problema de redondeo.