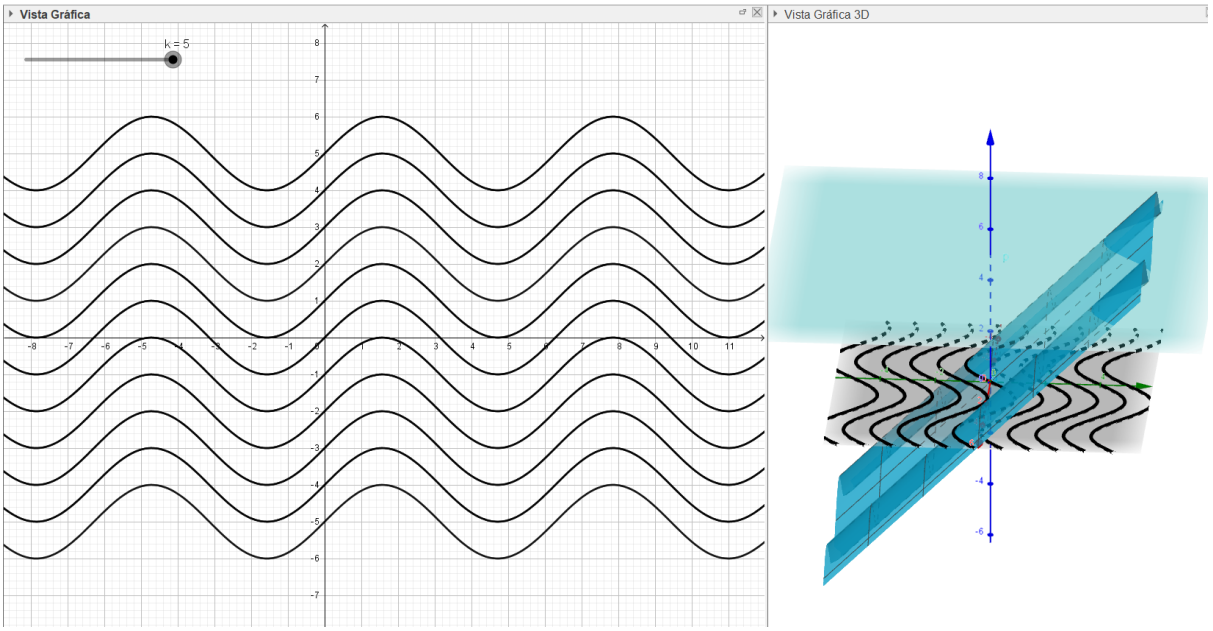
Curvas de nivel

Ejercicio 1

Dom = R^2, Rango = R

k	z = k, z = y - sen(x)	Curvas de nivel k
-3	-3 = y - sen(x)	y = sen(x) - 3
-2	-2 = y - sen(x)	y = sen(x) - 2
-1	-1 = y - sen(x)	y = sen(x) - 1
0	0 = y - sen(x)	y = sen(x)
1	1 = y - sen(x)	y = sen(x) +1
2	2 = y - sen(x)	y = sen(x) +2



Ejercicio 2

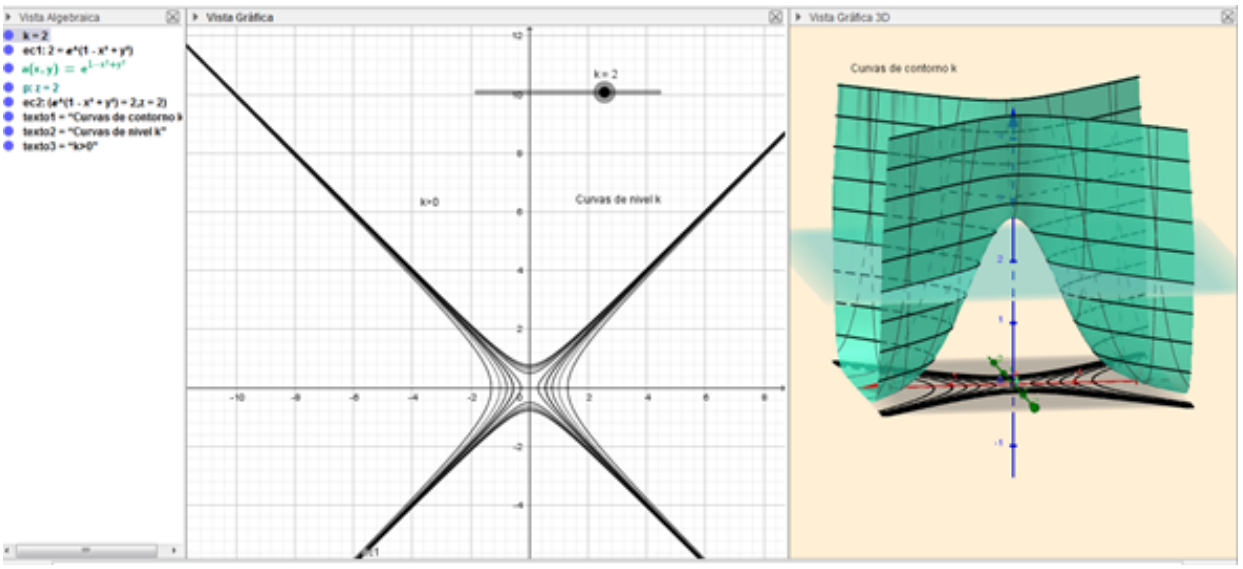
a. Dominio= R, Rango= <0, +∞>

b.

k	z=k, z=e^(1 - x² + y²)	Curvas de nivel k
1	1=e^(1 - x² + y²)	
2	2=e^(1 - x² + y²)	

3	3=e^(1 - x² + y²)	
4	4=e^(1 - x² + y²)	
5	5=e^(1 - x² + y²)	

c.



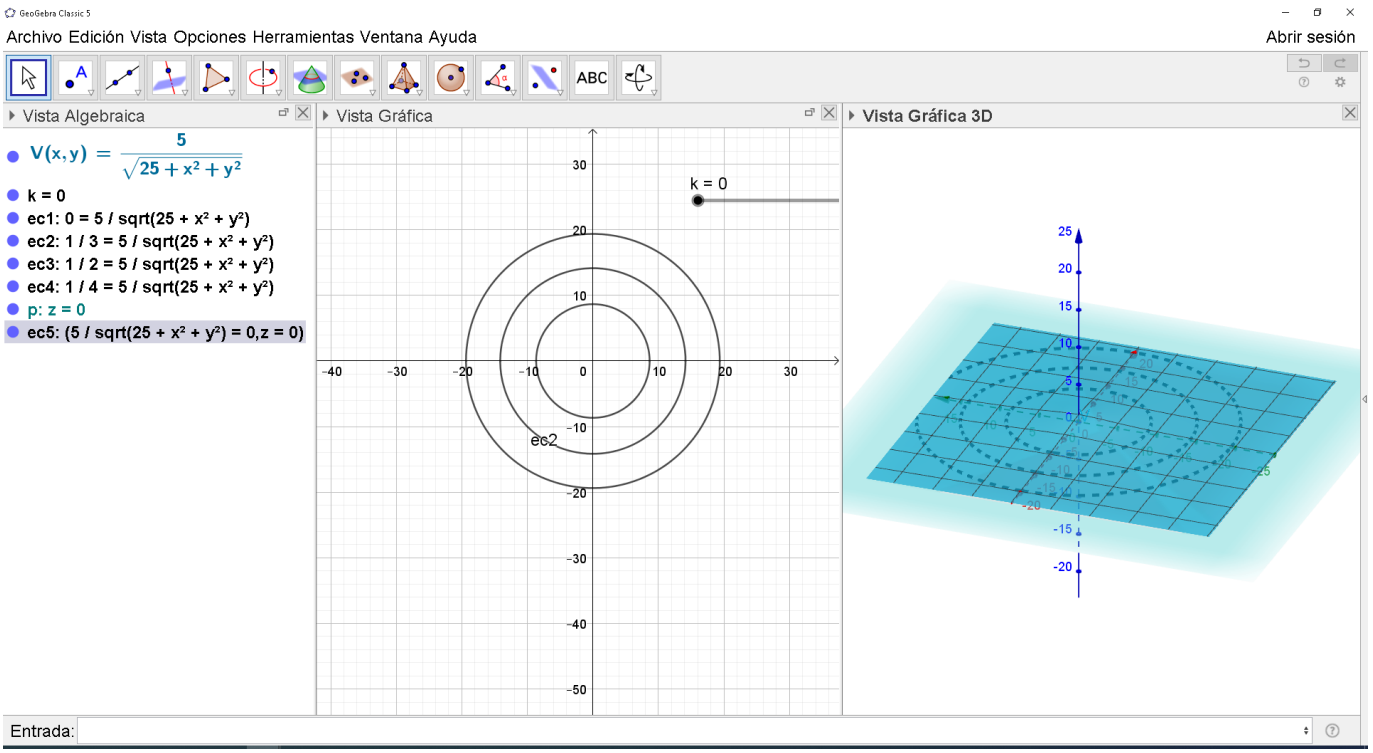
Ejercicio 3(Levi)

a. Dominio V = R ; Rango V = <0, 1];

b.

k	z=k, z=5/sqrt(25+x^2+y^2)	Curvas de nivel k
1/2	½=5/sqrt(25+x^2+y^2)	
1/3	1/3=5/sqrt(25+x^2+y^2)	
1/4	1/4=5/sqrt(25+x^2+y^2)	

c.



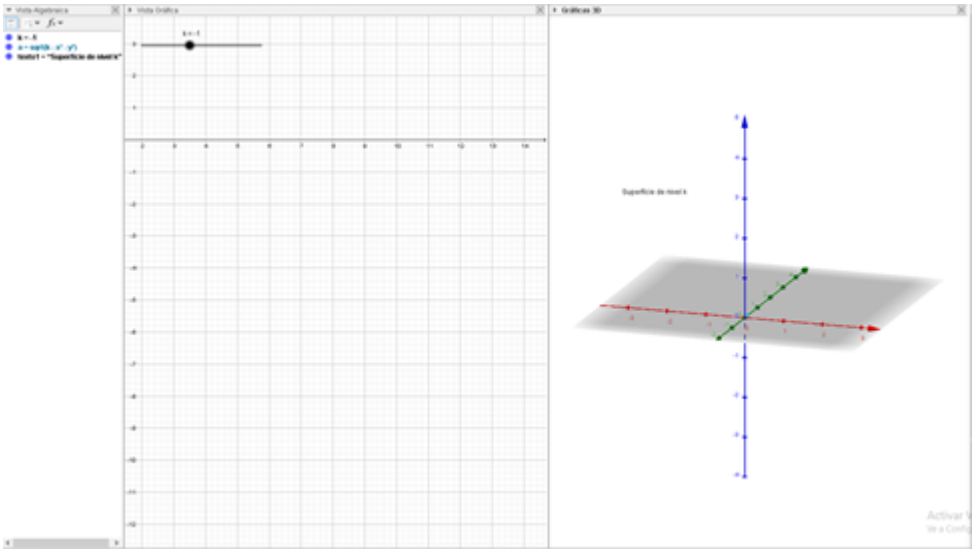
Superficies de nivel

Ejercicio 1

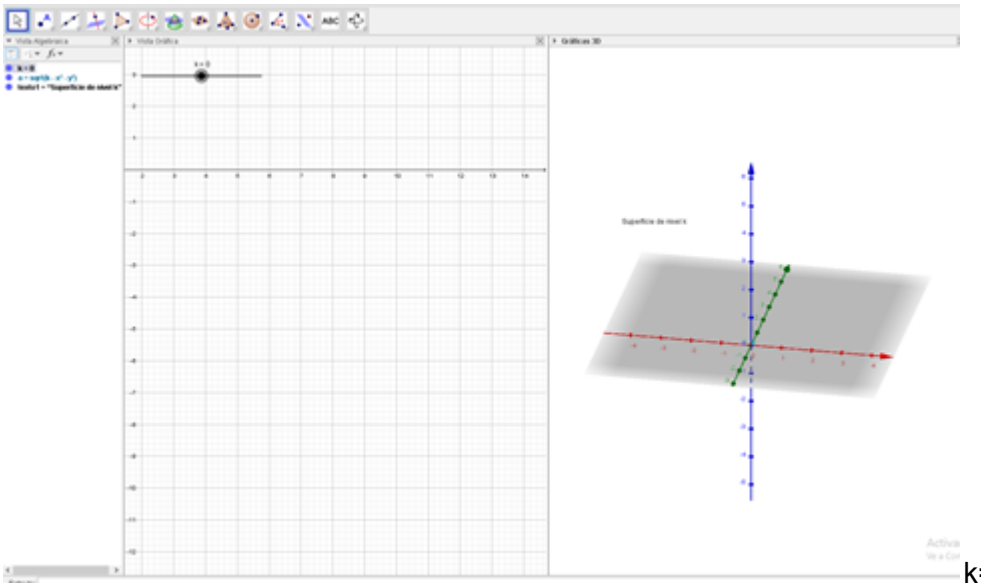
a.Dom=R^3 , Ranf=R
b.Determinaremos las intersecciones donde w=k, donde k E Ranf y w=x∧2+y∧2+z∧2

k E Ranf	w=k ,w=x∧2+y∧2+z∧2	Superficies de nivel k
-3	-3=x^2+y^2+z^2	z=sqrt(-3-x^2-y^2)
-2	-2=x^2+y^2+z^2	z=sqrt(-2-x^2-y^2)
-1	-1=x^2+y^2+z^2	z=sqrt(-1-x^2-y^2)
0	0=x^2+y^2+z^2	z=sqrt(-x^2-y^2)
1	1=x^2+y^2+z^2	z=sqrt(1-x^2-y^2)
2	2=x^2+y^2+z^2	z=sqrt(2-x^2-y^2)

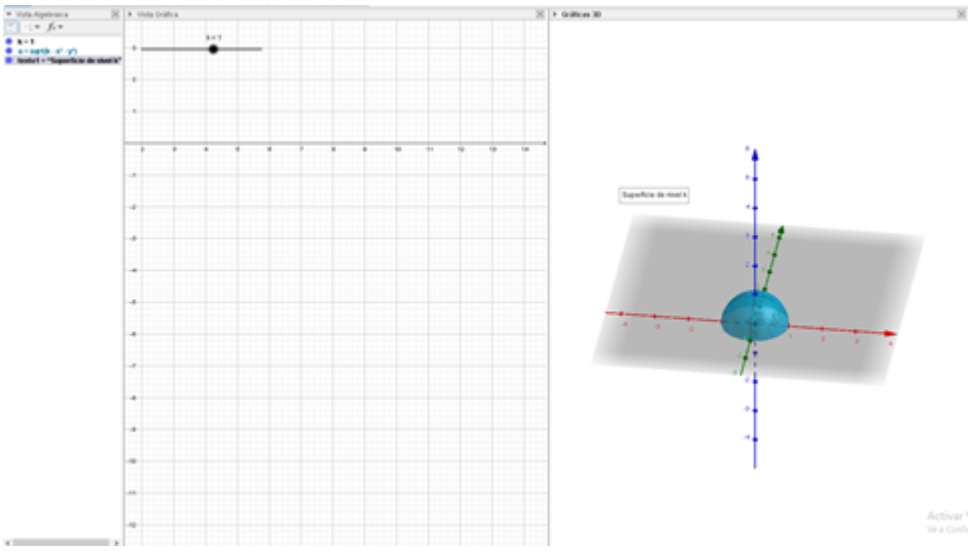
c.
k=-1



k=0



k=1



Ejercicio 2

a.Dom=R^3 , Ranf=[-1,1] ,y=0

b.Determinaremos las intersecciones donde w=k, donde k E Ranf y w=sen(x) - z

k E Ranf	w=k ,w=sen(x) - z	Superficies de nivel k
-1	-1=sen(x) - z	z=sen(x)+1
0	0=sen(x) - z	z=sen(x)
1	1=sen(x) - z	z=sen(x)-1

Ejercicio 3