En la figura siguiente, se puede apreciar el comportamiento de algunos de los puntos de la 2ª acumulación y de cómo se aproximan a la 2ª integral de la función $f(x)=\sqrt{x+1}$, que es *R(x)*, la cual algebraicamente se expresa cómo: $M(x)=\int R(x)d_x=\frac{4}{15}(x+1)^{\frac{5}{2}}-\frac{1}{6}x+\frac{11}{15}$.

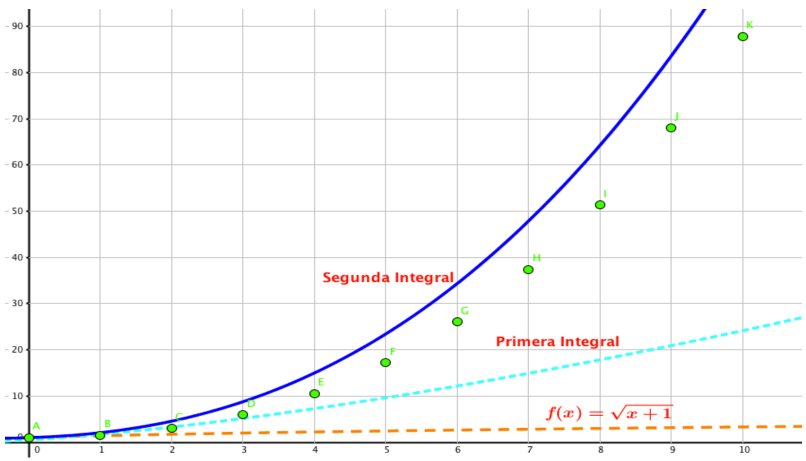

Figura 10. Gráfica de la función f(x), R(x), C(x) y M(x)

3ª acumulación.

Para obtener la tercera acumulación o en este caso, una aproximación de la tercera integral de *f(x)*, utilizando la función acumulación *C(x)*, se forma la tercera acumulación, que llamaremos *D(x)*, primeramente dar un valor inicial arbitrario por ejemplo *D(0)=1.5*, realizamos las sumas *D(1)=D(0)+C(0) =1.5+1=2.5; D(2)=D(1)+C(1)=2.5+1.5=4* y así sucesivamente como se puede apreciar en la tabla 8.

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D(x)	1.5	2.5	4	7	12.91	23.46	40.65	66.71	104.08	155.4	223.49
C(x)	1	1.5	3	5.91	10.55	17.19	26.06	37.37	51.32	68.09	

Tabla 8. Valores de la funciones C(x) y D(x).

En la figura siguiente, se puede apreciar el comportamiento de algunos de los puntos de la función resultante de la 3ª acumulación *D(x)* y como se aproximan a la 3ª integral de la función $f(x)=\sqrt{x+1}$ que se llamará *P(x)*, la cual algebraicamente se expresa cómo: $P(x)=\int M(x)d_x=\frac{8}{105}(x+1)^{\frac{7}{2}}-\frac{1}{12}x^2+\frac{11}{15}x+\frac{299}{210}$.

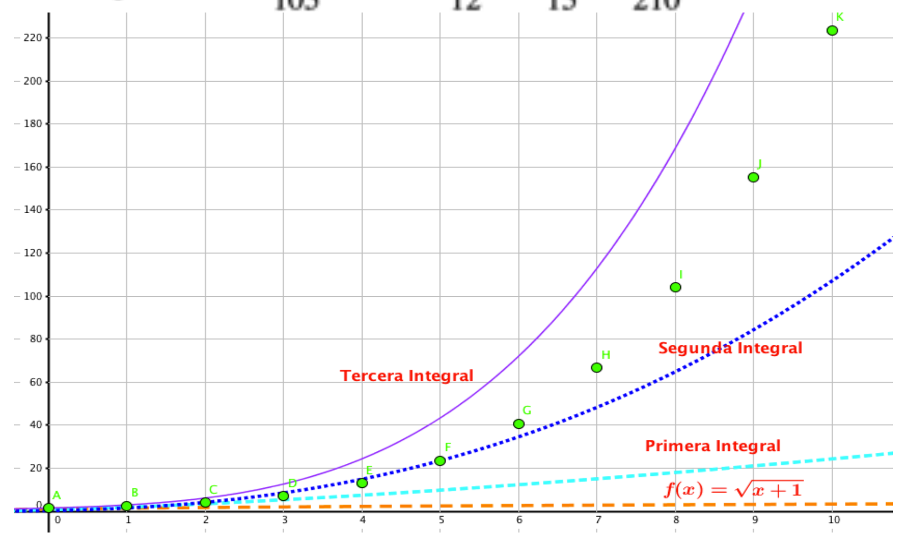

Figura 11. Gráfica de la función f(x), R(x), M(x), D(x) y P(x).

Posteriormente se puede utilizar una herramienta como Geogebra para encontrar la expresión algebraica

Pädi: Revista de proyectos y textos académicos en Didáctica de las Ciencias y la Ingeniería. Año 1. Núm. 001, abril de 2017, ISSN en trámite.