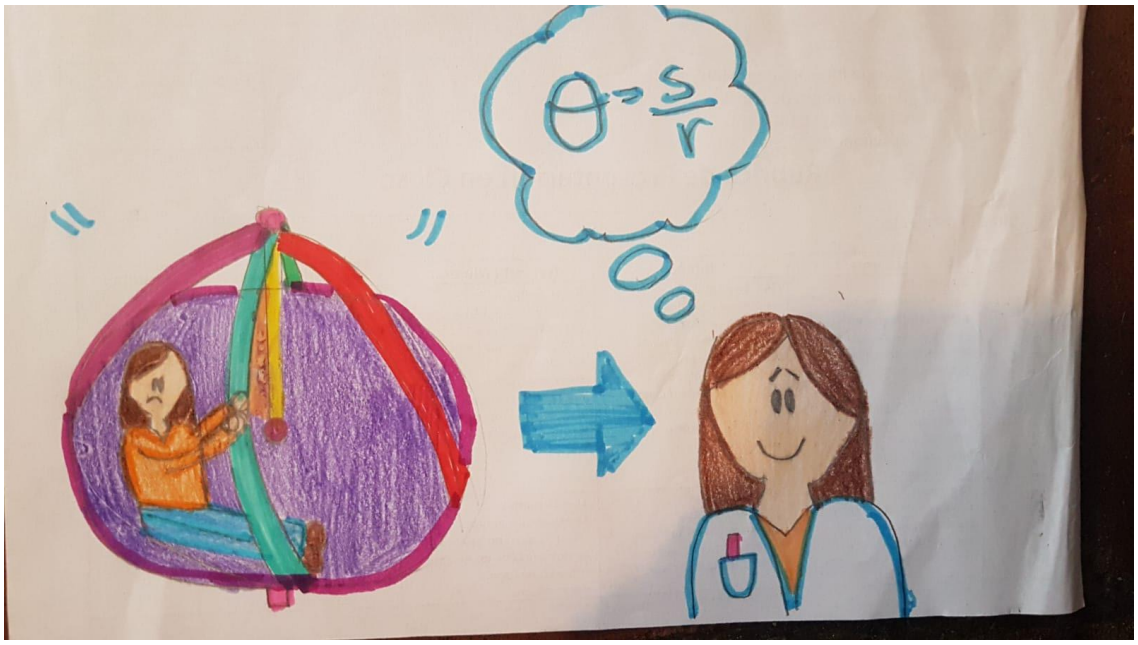
Colegio Internacional Montessori
Dania Benecke #3
Física – 4to bachillerato A
4A 6/5/20

El carrusel que acelera al mundo de la física

Gertrudis era una niña de Argentina muy rara, al menos eso decían todos sus compañeros. Decían que era muy rara porque no le hablaba a nadie y en todos los recreos en vez de jugar con la clase se iba a sentar a un mini carrusel que había en el parque. Lo más raro era que los niños miraban que Gertrudis se sentaba en la cosa giratoria y de la nada desaparecía. Esto pasaba todos los recreos y pasaba tan seguido y todos creían que Gertrudis era tan rara que ni si quiera buscaban una explicación a la situación. La única persona que sabía que pasaba era Felipa la mejor amiga de Gertrudis, que por seguridad de Gertrudis decidió contarlo todo a las maestras "Todo esto empezó el primer día de clases de Gertrudis, ella era muy tímida así que no le quería hablar a nadie. Siempre que alguien le hablaba ella se iba a esconder. Sus maestras quisieron ayudarla así que la iban a llevar con la psicóloga del colegio, cuando Gertrudis escuchó eso salió corriendo a llorar y se fue a sentar al mini carrusel. El mini carrusel tenía muchos dibujos en la plataforma y el favorito de Gertrudis era la mariposa, así que siempre se sentaba encima de la mariposa, que estaba a 2.8 metros del centro de la plataforma. Cuando las maestras se iban acercando a Gertrudis el carrusel empezó a girar por si solo y se empezó a agrandar muchísimo y a girar cada vez más rápido haciendo que Gertrudis se moviera de la mariposa a la oruga, por una distancia de 120m en tan solo 30 segundos, sí así de grande había crecido el carrusel, por el susto Gertrudis calló inconsciente. Cuando Gertrudis se despertó se dio cuenta de que sus alrededores eran muy diferentes, donde sea que estuviera no parecía el parque de su colegio. Empezó a ver para todos lados y cuando vio para abajo se dio cuenta de que tenía una bata blanca puesta, un cuaderno en su mano derecha y un lápiz en su mano izquierda. Ella estaba muy confundida porque no sabía cómo había llegado hasta ese extraño lugar. Después de un tiempo, un niño llamado Cornelius le explico todo lo que estaba pasando. Cornelius le dijo que cada vez que ella se subiera al mini carrusel ella viajaría a este lugar, una dimensión alterna donde los niños son genios de la física. Gertrudis antes de esto ni sabía que era la física, pero cuando Cornelius pronunció la palabra física, su cerebro empezó a hacer cálculos físicos extremadamente rápido. Empezó a decir casi sin pensar: "Mmm… me pregunto cuál habrá sido mi aceleración angular en este viaje que hice" Así que decidió sacarla. Ella decía" Primero debo de sacar el desplazamiento angular, usaré la fórmula (desplazamiento angular) = s/r. O sea, debo dividir los 120 metros que recorrí dentro de 2.8 m, o sea el radio. ¡Interesante! Mi desplazamiento angular fue de 42.9 rad." Cornelius luego le dijo, que tenía mucha razón y que podía usar la fórmula de (desplazamiento angular) = (Velocidad angular inicial) * tiempo + ½ α*tiempo al cuadrado. Así que eso hizo Gertrudis. Gertrudis dividió 42.9 rad dentro de 900s (al cuadrado) y lo multiplico por 2. Esto le quedo 0.095 rad/s (al cuadrado) y determinó que esa había sido su aceleración angular. Luego dijo: "No puedo dar

este problema como terminado si no hago el análisis dimensional.” Así que lo hizo y dijo: “Si dividí mi desplazamiento angular que es medido en radianes, dentro segundos (al cuadrado). Después de haber hecho varios viajes, Gertrudis se dio cuenta que mientras más viajes hacía, en menos tiempo realizaba el viaje. Así que unas semanas después de realizar su primer viaje dijo: “Volveré a medir el tiempo que tardo en el viaje.” y se dio cuenta que se tardó 6 segundos. Una vez ya en la dimensión paralela dijo: “La vez pasada saqué mi aceleración angular, creo que ahora sacaré mi velocidad angular final, con esos 6 segundos.” Así que apunto los datos en su cuaderno. “Mi velocidad inicial angular sigue siendo 0 rad/s, mi desplazamiento angular sigue siendo 42,9 rad, el radio sigue siendo 2.8 m y la longitud del arco sigue siendo 120m. Ahora mi tiempo es 6s. Creo que para sacar la velocidad angular final usaré la siguiente fórmula: (Velocidad angular final) = (Velocidad angular inicial) + αt”, dijo Gertrudis. Así que hizo sus cálculos y su respuesta final fue (Velocidad angular final) = 0.57 rad/s. “Oops casi lo olvido el análisis dimensional. Si multiplique rad/s(al cuadrado) * s, segundo y segundo (al cuadrado(se cancela dejándome con 1 dimensional de segundo, o sea me queda rad/s” dijo Gertrudis. “¡Qué impresionante es la física!”, dijo Cornelius. Así que esto es lo que pasa cada vez que Gertrudis se sube al mini carrusel”. Las maestras quedaron impactadas y como vieron lo mucho que Gertrudis aprendía en sus viajes decidieron llevar a toda la clase en un viaje con Gertrudis.