|  |
| --- |
| **Título de la sesión radial: Las magnitudes del coronavirus en el contexto nacional** |
| **Área curricular: Matemática** | **Fecha de entrega:** **14.04.2020** |
| **Propósito de la sesión:** Selecciona y usa unidades y subunidades para estimar y medir magnitudes derivadas (velocidad), según el nivel de exactitud exigido en la distribución de alimentos a las familias vulnerables.**Competencia:** Resuelve problemas de Cantidad. **Capacidad:** Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Son los mismo de la matriz. |
| **Grado: VII ciclo (3ro, 4to y 5to grados)** |
| **Especificaciones Técnicas:** Audio en MP3**Lenguaje:** Un profesor**Tono:** Ameno/Entretenido/Crítico**Frecuencia:** Único**Duración**: 25 minutos |
| **DESCRIPCIÓN** | **CONTENIDO** |
| **Locución** | **Efecto** | **Duración** |
| **Introducción** | **¡Buenos días!** Estimados estudiantes, del 3ro 4to y 5to de secundaria, que gusto poder reencontrarnos nuevamente a través de nuestro programa “Aprendo en casa”. **(Recording 403)**¿Están cumpliendo con las actividades que se deja en cada clase? ¿Seguimos indagando más sobre las clases desarrolladas? ¡**Seguro que sí!**, no se olviden de guardar todos sus trabajos e investigaciones en su portafolio, para presentarlos a tu profesor o profesora cuando retornemos a la Institución Educativa. **(Recording 405)**Para iniciar nuestro programa **aprendo en casa**, recordemos brevemente lo que hicimos la clase anterior, ¿**les parece**? Hemos expresado cantidades muy pequeñas y muy grandes en notación científica, empleando los números racionales y sus operaciones. Luego se dejó algunos desafíos para reforzar tu aprendizaje.¿**Lo recordaron**? ……………………¡**Claro que sí**! **(Recording 407)** | Cuña de inicio y recuento de la sesión anterior 1 min | 1 min2min |
| **¿Qué aprenderemos hoy?**Seleccionaremos unidades, subunidades e instrumentos pertinentes para estimar y medir la velocidad de las magnitudes que se presentan en el reparto de los productos de primera necesidad para atender a la población más vulnerable en este periodo de emergencia. **(Recording 408)*** Para lo cual iniciaremos recordando, que relación encontramos entre la distancia y el tiempo para comprender la velocidad.
* Luego, analizaremos una situación sobre las magnitudes derivadas de la velocidad que se presentan en el reparto de los productos de primera necesidad.
* Finalmente, te plantearemos unos desafíos para fortalecer tus aprendizajes, los cuales no olvides registrarlos en tu portafolio. **(Recording 411)**

**¿Qué tal?** ……… **Interesante** **…..¿Verdad?**Iniciaremos respondiendo las siguientes interrogantes: ¡**No te olvides, de tomar nota por favor**!**Para los estudiantes del 3er grado**:¿Qué son las magnitudes? Y ¿Cómo las podemos medir?**Para los estudiantes del 4to y 5to grado**.¿Cómo podemos expresar la velocidad en relación a la distancia y el tiempo?**Ahora, todos reflexionemos con la siguiente pregunta:**¿Qué tipo de familias están siendo las más afectadas por esta pandemia?**(Recording 416)**(**tienen un minuto para responder**) | Presentación del propósito y recuperación de los saberes previos.(2min) |
| **Veamos, cómo nos fue con nuestras respuestas:****Iniciaremos con los estudiantes del 3er grado:****Recordemos, ¿Qué son las magnitudes? …..Atentos y atentas**En término sencillos podemos decir que una magnitud es todo aquello que se puede medir, y **¿Qué podemos medir? ¡Bien!** el tiempo, la temperatura, la distancia de tu casa a la tienda, entre otros. ¿**recordaron**? …….. ¡**Excelente**! **(Recording 418)**Continuamos con la siguiente pregunta y ¿Cómo las podemos medir?**Veamos con la magnitud de la longitud**, recuerdas ¿cuál es la unidad de la longitud? ¡**Muy bien**! es el metro **Ahora**, revisemos algunos ejemplos, que nos permitan recordar:* La distancia de tu casa a la tienda la podemos medir con una huincha y la podemos expresar en metros.
* El ancho de la puerta de tu salón de clases, la podemos medir con una regla o huincha, y la podemos expresar en cm o metros.
* La altura de un árbol lo podemos medir con…………. Te dejamos este desafío.

Seguramente, que tu comunidad también tiene sus propias unidades de medición para la longitud, recuerda uno de ellos y formula un ejemplo. Los cuales los puedes compartir con tu familia.**(Recording 425)****Ahora recordemos, la magnitud del tiempo**, ¿cuál es la unidad del tiempo? es el segundo. ¡**Correcto**!, revisemos algunos ejemplos: ¡**Atentos por favor**!* El tiempo que dura el recreo lo podemos medir con un reloj, y lo podemos expresar en minutos.
* El tiempo que le toma a tu mamá la preparar un rico almuerzo, lo medimos con un reloj y lo podemos expresar en horas.
* El tiempo que demora en caer un papel al piso lo podemos medir mediante un cronómetro y seguramente se expresan en segundos porque el tiempo es muy pequeño ¿**Verdad**?

**(Recording 429)****Sigamos, ahora con los estudiantes del 4to y 5to grado**.Recodemos la pregunta: ¿Cómo podemos expresar la velocidad en relación a la distancia y el tiempo?En este caso vamos a considerar que la velocidad de un móvil se mantenga constante, es decir el móvil no aumenta ni disminuye su velocidad ¿**Correcto**? **(Recording 431)**Para continuar, te pedimos que recuerdes la unidad de la velocidad, ¿**Lo recordaron?**  ¡**Claro que sí!** La unidad de la velocidad se expresa en metros por segundo, pero se escribe como en m/s **…… ¡Excelente**!Para responder a la pregunta, revisemos el siguiente caso:Si un automóvil viaja en línea recta, cuyo recorrido se controla en tres puntos:* En el primer punto el automóvil avanza 30m en 01 segundo
* En el segundo punto el automóvil avanza 150m en 5 segundos
* En el tercer punto el automóvil avanza 240m en 8 segundos.

 **(Recording 436)**Analicemos:$$En el punto 1, el móvil recorre 30m en 1s;de dónde la velocidad se puede expresar como\_{}=\frac{30m}{1s}=30m/s$$$$En el punto 2, el móvil recorre 150m en 5s;de dónde la velocidad se puede expresar como\_{2}=\frac{150m}{5s}=30m/s$$Continua con el análisis del tercer punto, por favor…Analizando la velocidad en los tres puntos, podemos observar que es la misma, y ¿Cómo hemos determinado la velocidad en cada punto?¡Correcto! Dividiendo la distancia recorrida por el automóvil entre el tiempo, de donde podemos concluir:$$v=\frac{d}{t} además podemos afirmar que d=v.t$$No te olvides, estas relaciones nos servirán en el desarrollo de la sesión. ¡**Sigamos adelante! (Recording 437)** | Retroalimentación y reflexión sobre los saberes previos7 min | 7min |
| **CUERPO** | ¡**Muy bien**! continuemos con esta interesante aventura matemática, para lo cual revisaremos, una historia de solidaridad y honestidad en este periodo de emergencia que estamos atravesando. **No te olvides de registrar los datos importantes, por favor**. **(Recording 439)**El presidente Martín Vizcarra, ha transferido 300 millones para 1874 municipios, entre distritales y provinciales, con la finalidad de repartir productos de primera necesidad a las familias más vulnerables en este periodo de emergencia. Dos municipalidades de la región Junín (nos reservaremos los nombres) se unieron y contrataron un camión para trasladar los productos a sus localidades, el camión llevo los víveres a la municipalidad A, donde descargó y entregó al responsable del almacén los productos para luego dirigirse al municipio B. Al revisar los productos y cotejando con la pecosa se dieron cuenta en la municipalidad A, que habían recibido 100kg de arroz y 2 cajas de leche más de lo que les correspondía, el encargado muy preocupado por los productos que faltarían en la municipalidad B y eso afectarían a familias necesitadas, tomo la camioneta de la municipalidad y fue al alcance del camión para entregarle lo que no le correspondía. En ese instante el camión había avanzado 3000m en línea recta y viajaba con una velocidad de 30m/s y para alcanzarlo la camioneta corrió a una velocidad de 180km/h.Según la información recibida, responde las siguientes interrogantes:¿Con la velocidad que corre la camioneta alcanza o no al camión? Justifica tu respuesta ¿En cuánto tiempo la camioneta alcanza al camión? ¿Qué distancia tendrá que recorrer la camioneta para dar alcance al camión?¿En qué tipo de familias se formarán las personas responsables y honestas? Si todos actuaríamos de manera solidaria y responsable ¿cómo crees que avanzaríamos como país?Reflexiona las repuestas con tu familia. **(Recording 465)**(**Tienen un minuto para resolver**) | Presentación de la situación problemática2 min | 2min |
| **¿Terminaron? ………… ¿Tienes dudas en tus resultados y procedimientos? ….. ¡No te preocupes**! Ahora lo revisaremos todos juntos ¡**no te distraigas**!En primer lugar, veamos si comprendimos el problema:* La velocidad con la cual viaja el camión es de 30m/s
* La velocidad de la camioneta de la municipalidad A es de 180km/h
* La distancia que los separa es de 3000m
* Desplazamiento es en línea recta.

¡**Excelente**!**(Recording 469)****Con los datos obtenidos del problema, respondamos la primera pregunta:**Recordemos la pregunta: ¿Con la velocidad que corre la camioneta alcanza o no al camión? Justifica tu respuesta.**Veamos,** para que la camioneta alcance al camión la velocidad de la camioneta debe ser mayor que la del camión **¿Cierto? ………¡Muy bien! (Recording 471)****Ahora, analicemos** **la situación**: La velocidad del camión es de 30m/s y de la camioneta es de 180km/h, ¿Podemos comparar las velocidades? ¡**No**! ¿**verdad**? Porque las velocidades están en unidades diferentes, entonces, eso significa que para compararlas tenemos que expresar las velocidades en la misma unidad, es decir ambas deben estar en m/s o en km/h. ¡**Excelente**! Y eso lo aprendimos en la sesión anterior, ¿**lo recuerdan?**Para expresar las velocidades en la misma unidad, podemos revisar los datos del problema, para elegir lo que más nos convenga, veamos, la distancia está expresado en metros, la velocidad del camión en m/s y la velocidad de la camioneta en km/h, de donde concluimos, es más conveniente transformar las unidades en metros y segundos. **(Recording 483)****Continuemos**:Entonces, expresaremos la velocidad de la camioneta de km/h a m/s, recordemos:En 01km tenemos 1000m y 01 hora equivale a 3600 segundos, ¿Cómo podemos expresar los km/h a m/s? ¡**Muy bien**!Veamos:$\frac{180km}{h}=180×\frac{1000m}{3600s}y resolviendo obtenemos 50m/s$ ¡**Muy bien**!**Entonces podemos concluir:** la velocidad de la camioneta es de 50m/s, y del camión es de 30m/s, observamos que la velocidad de la camioneta es mayor que del camión, por lo tanto, podemos afirmar que la camioneta si alcanza al camión. **(Recording 491)** | Comprensión de la situación problemática3 min | 3min |
| **Continuamos con la segunda pregunta:**¿En cuánto tiempo la camioneta alcanza al camión?Veamos:Si el camión viaja a una velocidad de 30m/s y la camioneta lo persigue a una velocidad de 50m/s, y las velocidades son constantes, podemos afirmar que la camioneta se acerca al camión con una velocidad de 20m/s ¿**Correcto**? **Muy bien**. **(Recording 497)**Ahora, veamos el tiempo, el camión avanza cierta distancia antes de ser alcanzado por la camioneta ¿**Cierto? ¡Claro que sí!,** entonces la camioneta para alcanzar al camión debe recorrer los 3000m más la distancia que avanzó el camión, pero el tiempo que emplea tanto el camión como la camioneta son iguales ¿**Comprendiste**? ¡**Perfecto**! **(Recording 507)**Entonces, si recorremos la distancia de 3000m a una velocidad de 20m/s, es el tiempo con el que la camioneta alcanza al camión ¿**Correcto? Muy bien** no te quedes atrás por favor. **(Recording 508)**Ahora, podemos calcular el tiempo, para lo cual, recordemos que la **d=v.t** **Reemplazando los valores tendremos:**$$3000m=\frac{20m}{s}×t\rightarrow t=\frac{3000m}{20m/s} efectuando obtenemos que el t=150s$$De donde podemos afirmar que: la camioneta alcanza al camión en 150s.Si expresamos este tiempo en minutos sería: 2 min y 30seg. **(Recording 514)****Finalmente**:¿Qué distancia tendrá que recorrer la camioneta para alcanzar al camión?Revisemos los datos:Velocidad de la camioneta: v=50m/s, tiempo t=150s; distancia recorrida d=?Con la igualdad:$$d=v×t\rightarrow d=\frac{50m}{s}×150s efectuando el producto tenemos que la d es 7500m$$**Por lo tanto,** podemos afirmar que la camioneta recorre 7500m para alcanzar al camión. **(Recording 515)** | Retroalimentación pregunta 23min | 3min |
|  |  |
| **CIERRE** | **Bien estimados estudiantes**, estamos llegando al final de nuestro programa aprendo en casa, lo aprendido hoy, seguramente te servirán en muchas situaciones de tu vida cotidiana. No se olviden cumplir con las medidas de higiene y de la inmovilidad social, para cuidar, tu salud, de tu familia y de toda la comunidad. **(Recording 517)**Como es de costumbre, te dejamos los siguientes desafíos para reforzar tus aprendizajes:**Los estudiantes del 3er grado, tomen nota por favor:**En las comunidades amazónicas se viaja por el río en peque peque (una embarcación con un motor pequeño), si el peque peque de Juan viaja a una velocidad de 3m/s y Pedro contrata a Juan para que lo lleve del puerto de Imaza a la comunidad de Mamayaque, por una emergencia ¿En cuántas horas llegarán si se sabe que las dos comunidades están separadas por 18 km de distancia? **(Recording 525)**(**Nuevamente**)**Ahora para los estudiantes del cuarto y quinto Grado**:En la comunidad de Anta en la región Cusco, dos amigos Ricardo y Martin se retan una carrera de bicicletas, dando una ventaja de 100m a Ricardo porque su bicicleta es un poco más pequeña que la de Martin, se sabe que Ricardo maneja a una velocidad de 8m/s y Martín corre a una velocidad de 36km/h, ¿En qué tiempo alcanza Martin a Ricardo? ¿Cuál es la distancia que recorre Martin para alcanzar a Ricardo y Cuál es la distancia recorrida por Ricardo antes de ser alcanzado? (**Recording 530)**(**Nuevamente**)No te olvides, de guardar los trabajos en tu portafolio de evidencias, para mostrarle a tu profesor o profesora cuando se reinicien las clases y él o ella puedan ayudarte aclarando tus dudas. (**Recording 532)****Estimado docente**, reconocemos tu esfuerzo y compromiso con el aprendizaje de tus estudiantes, por lo mismo te sugerimos seguir las sesiones y registrar los aspectos en los cuales consideras que los estudiantes pudieran tener mayor dificultad con la finalidad de retroalimentarlos, por ejemplo: las magnitudes: sus unidades, subunidades y conversiones, deducción de la ecuación de la velocidad y el planteamiento de inferencias. (**Recording 537)****Estimados padre y madre de familia**, seguramente estos días los estan aprovechando para dialogar con sus hijos, compartir momentos y actividades divertidas; ¿Cómo puedes apoyar a tu hijo en su programa aprendo en casa? adecua un espacio para que pueda seguir la sesión radial, bríndale un tiempo para que cumpla con las actividades y lecturas, recuérdale que debe guardar sus trabajos en el portafolio. No te olvides, que en esta aventura todos sumamos.**Muy bien jóvenes, nos encontramos en el próximo programa.** (**Recording 552)** | Cuña de cierreTarea de extensión(5 min) | 5 min |