

MATEMÁTICAS 3º ESO

TÍTULO: ¿SON SOSTENIBLES LOS ALMUERZOS EN EL INSTITUTO?

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Qué has traído hoy para almorzar? ¿Cómo lo llevas envuelto? ¿Ha utilizado film plástico, aluminio, papel o eres de los que trae un táper reutilizable? Debéis tomar nota de todos los datos sobre vuestros almuerzos porque se pretende analizar si son sostenibles por el tipo de residuo que se genera día a día. Aprovechamos para reflexionar si los almuerzos que traemos son saludables: bocadillos y sándwiches, fruta, bollería industrial, etc.

JUSTIFICACIÓN

Con esta situación de aprendizaje se pretende que el alumnado:

1. Recoja y gestione los datos que se requieren para la situación que se le plantea.
2. Identifique las tareas simples que forman una tarea más compleja, para abordar la propuesta de manera ordenada y eficiente.
3. Analice qué recursos puede necesitar para organizar los datos y realizar los cálculos y gráficos adecuados.
4. Conozca los conceptos generales de un análisis estadístico.
5. Emplee herramientas tecnológicas como calculadora y hoja de cálculo.
6. Utilice herramientas digitales para la presentación de un informe que incluya el proceso matemático utilizado.
7. Investigue sobre la composición de determinados alimentos procesados que se encuentre en el mercado.
8. Sea crítico con determinados alimentos y su influencia sobre la salud
9. Domine los conceptos de proporcionalidad y su aplicación en los tantos por cien.
10. Se implique en cuestiones que contribuyan al logro de los ODS, reciclaje, consumo responsable, alimentos saludables y de proximidad.

APLICACIÓN DEL DUA

1. Orientar la planificación del trabajo, adaptar los objetivos de aprendizaje y destacar los logros que se van consiguiendo.
2. Combinar trabajo individual y trabajo por parejas o grupos de tres. Tutorización entre pares.
3. Contextualizar la propuesta en el entorno conocido y cercano.
4. Planificar la propuesta en partes más pequeñas y concretas.
5. Proponer la libertad para realizar otras actividades relacionadas como propuesta creativa.
6. Poder presentar las respuesta o soluciones en formatos diversos.
7. Adaptar actividades.

CONCRECIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
<p>1. Resolver problemas relacionados con situaciones diversas del ámbito social y en la iniciación a los ámbitos profesional y científico utilizando estrategias formales, representaciones y conceptos que permiten la generalización y abstracción de las soluciones.</p> <p>Conexión con los descriptores del perfil de salida: CMCT, CD, CPSAA, CC, CE.</p>	<p>1.2. Resolver problemas sencillos del ámbito social o de iniciación a los ámbitos profesional y científico movilizando de manera adecuada y justificada los conceptos y procedimientos necesarios.</p>	<p>A. Sentido numérico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas de proporcionalidad, porcentajes y escalas de la vida cotidiana mediante la igualdad entre razones, la reducción a la unidad o el uso de coeficientes de proporcionalidad. <p>B. Sentido de la medida</p> <p>Magnitudes: unidades convencionales del sistema métrico decimal en contextos de la vida cotidiana. Selección, uso de las unidades adecuadas y conversión.</p>
<p>5. Manejar con precisión el simbolismo matemático haciendo transformaciones y conversiones entre representaciones icónico-manipulativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas que permiten pensar matemáticamente sobre situaciones del ámbito social y de iniciación a los ámbitos profesional y científico.</p> <p>Conexión con los descriptores del perfil de salida: CCL, CMCT, CD, CPSAA.</p>	<p>5.1. Manejar las representaciones icónico-manipulativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos respetando las reglas que las rigen</p>	<p>E. Sentido estocástico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conjuntos de datos y gráficos estadísticos de la vida cotidiana: descripción, interpretación y análisis crítico. - Estrategias para la realización de un estudio estadístico sencillo: formulación de preguntas y recogida, registro y organización de datos cualitativos y cuantitativos procedentes de diferentes experimentos (encuestas, medidas, observaciones...). Tablas de frecuencias absolutas y relativas: interpretación. - Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, pictogramas, etc.): representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos y selección de los más convenientes. - Relación y comparación de dos conjuntos de datos a partir de su representación gráfica: formulación de conjeturas, análisis de la dispersión y obtención de conclusiones.
<p>6. Producir, comunicar e interpretar mensajes orales y escritos complejos de manera formal, utilizando el lenguaje matemático, para comunicar e intercambiar ideas generales y argumentos sobre características, conceptos, procedimientos y resultados relacionados con situaciones del ámbito social y de iniciación a los ámbitos profesional y científico.</p> <p>Conexión con los descriptores del perfil de salida: CCL, CP, CMCT, CE.</p>	<p>6.1. Interpretar correctamente mensajes orales y escritos relativos al ámbito social que incluyan informaciones con contenido matemático.</p> <p>6.2. Comunicar ideas matemáticas introduciendo aspectos básicos del lenguaje formal.</p>	<p>F. Sentido socio-afectivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flexibilidad cognitiva, adaptación y cambio de estrategia en caso necesario. Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.
<p>8. Gestionar y regular las emociones, creencias y actitudes implicadas en los procesos matemáticos, asumiendo con confianza la incertidumbre, las dificultades y errores que estos procesos comporten, y regulando la atención para conseguir comprender los propios procesos de aprendizaje y adaptarlos con éxito a situaciones variadas.</p> <p>Conexión con los descriptores del perfil de salida: CMCT, CPSAA, CE.</p>	<p>8.2. Desarrollar creencias favorables hacia las matemáticas y hacia las propias capacidades en el quehacer matemático, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo.</p> <p>8.3. Transformar los errores en oportunidades de aprendizaje y encontrar vías para evitar el bloqueo en situaciones problemáticas y del trabajo matemático, así como en la gestión del trabajo en equipo.</p>	

RETOS ODS

- 3. Salud y bienestar
- 4. Educación de calidad
- 11. Ciudades y comunidades sostenibles
- 12. Producción y consumo responsable

DINÁMICA DE TOMA DE CONCIENCIA

Se aprovecha un día señalado para analizar qué trae cada alumno/a para almorzar. Se hace un recuento de los diferentes tipos de envoltorios (film plástico, aluminio, papel, táper reciclable, etc.) y se plantea la pregunta ¿son sostenibles los almuerzos por el tipo de residuos que se generan día a día? A partir de esta pregunta se puede canalizar la dinámica hacia otras preguntas como, por ejemplo, si son saludables los alimentos que se traen como almuerzo.

INSTRUCCIONES Y MATERIALES

- Calculadora.
- Hoja de cálculo.
- Canva.
- Cartulina, tela y plástico alimentario. Máquina de coser.

DESCRIPCIÓN Y PLANIFICACIÓN DE TAREAS

- Elaborar por grupos cooperativos diferentes gráficos estadísticos con los datos recogidos sobre diferentes tipos de almuerzos, envoltorios utilizados, longitud de los bocadillos, etc. Hacer uso de una hoja de cálculo para representar e interpretar: diagramas de barras, diagramas de sectores, pictogramas, etc.
- Medir las dimensiones del papel de aluminio que trae el alumnado y calcular la superficie. Hacer una bola de aluminio y medir su diámetro con un calibre. Representar una nube de puntos que relacione la superficie del aluminio frente al volumen de la bola que se genera. Estimar posibles relaciones.
- Calcular la dimensión media de los bocadillos y otros parámetros estadísticos de interés.
- Estudiar la composición de los sobres de sopa y extraer conclusiones sobre alimentación saludable.

TIPO Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS

- Presentación de los resultados a través del estudio estadístico utilizando una infografía, vídeo, etc.
- Diseño y creación de porta-bocadillos reciclables propios.
- Presentación de conclusiones sobre el análisis de la composición de los sobres de sopa con una infografía, vídeo, etc.

PROCEDIMIENTOS DE RETROACCIÓN, REVISIÓN Y SUPERVISIÓN POR PARTE DEL PROFESORADO DURANTE LA REALIZACIÓN DE LAS TAREAS

- Compartir los objetivos de las tareas al inicio de la situación propuesta.
- En gran grupo formular las ideas previas a partir de las cuales iniciar la investigación.
- Hacer preguntas que hagan cuestionar/corroborar sus ideas o propuestas.
- Dejar espacio para el debate y la escucha.
- Ofrecer otros materiales, si es necesario, para la consecución de los objetivos.
- Profundizar en la tarea, si se considera conveniente, ofreciendo nuevas propuestas.
- Coevaluar las propuestas llevadas a cabo en pareja o grupo.
- Comparar las valoraciones/ideas anteriores con las nuevas obtenidas.
- Compartir el portafolio con el docente después de cada actividad.
- Elaborar conjuntamente rúbricas para la creación de carteles, infografías, vídeos, etc.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN FINAL, CALIFICACIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

- Utilización del vocabulario específico a través de la conversación y el portafolio.
- Valoración del portafolio.
- Comprensión y elaboración de diferentes gráficos estadísticos.
- Representaciones y conclusiones de las diferentes propuestas.
- Valoración de las diferentes representaciones.
- Capacidad de organización del equipo de trabajo.
- Actitud ante el trabajo en equipo.
- Contribución individual a las tareas en equipo.
- Los procedimientos de investigación seguidos, la gestión y la utilización de la información recogida.
- Descripción del proceso de creación.
- La propia tarea docente, revisando las intervenciones, feedback o retorno al alumnado, materiales y recursos utilizados, temporalización del proyecto.

RESULTADOS OBTENIDOS

PROYECTO INTERDISCIPLINAR

En nuestro canal de Youtube INTEGRANT MATEMÀTIQUES podràs ver un vídeo resumen con el trabajo llevado a cabo des de diferentes áreas que han participado en este proyecto.

<https://youtu.be/0TJ-C6xIP9w>

VÍDEOMAT: SÓN SALUDABLES ELS SOBRES DE SOPA?

En nuestro canal de Youtube INTEGRANT MATEMÀTIQUES podràs ver el vídeo que se preparó y envió al certamen vídeoMAT 2022. El vídeo ha sido galardonado con uno de los premios especiales.

<https://youtu.be/5GT3gMTuqzc>

INFOGRAFIA VERTICAL

Con la aplicación Genially se prepararon infografías de presentación de conclusiones:

<https://view.genial.ly/5efc7aec545cf30d0d082217/presentation-roller-esorzars-sostenibles>

FOTOGRAFIAS TALLER DE PORTA BOCADILLOS RECICLABLES

