#### Estructura de una tarea.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MATERIA:** | | **MATEMÁTICAS** | | | **CURSO** | **2º ESO** | **NOMBRE DE LA TAREA:** | **VOLUMEN DE UN CUERPO GEOMÉTRICO** | | |
| **DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:** | | | | | | | | | | |
| **Vamos a aprender a calcular el volumen de los cuerpos geométricos más sencillos ,como un prisma, cono , cilindro ,pirámide y encontrar productos en la vida real y poder comprobar o calcular su capacidad** | | | | | | | | | | |
| **OBJETIVOS:** | | | | | | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:** | | | | |
| - Conocer y utilizar las fórmulas para calcular el volumen de prismas, cilindros, pirámides, conos (dados los datos para la aplicación inmediata de estas).  - Resolver problemas geométricos que impliquen el cálculo de volúmenes  - Aplicar estos conocimientos para poder calcular y comprobar el volumen en el mundo físico  - Utiliza un tipo de unidad adecuado a la magnitud del volumen que se esté midiendo en cada caso.  -Actuar ante los problemas que surgen en la vida cotidiana de acuerdo con métodos científicos y propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones**.** | | | | | | **-Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.**  **-**Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros y áreas , utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución  - Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc. | | | | |
| **COMPETENCIAS CLAVE:** | | | | | | **ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN:** | | | | |
| **.Aprender a aprender**  **-Competencia de comunicación linguitica**  **-Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología**  **-Conciencia y expresiones culturales**  **-Sentido de la iniciativa y espíritu emprendendor** | | | | | | **-Resuelve problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y** volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.  -Sabe utilizar el teorema de Pitágoras para calcular los datos desconocidos, en el cálculo del volumen de un cuerpo geométrico  -Relaciona las distintas unidades de volumen  -Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado  -Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.  - Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente | | | | |
| **Actividades** | **Ejercicios** | | **Procesos cognitivos** | **Contextos** | | | **Temporalización** | | **Recursos/Instrumentos** | **Metodologías** |
| Identificar las figuras geométricas. | Dibujar, y definir un prisma ,  Dibujar y definir una pirámide  Definir un poliedro regular:  Dibujar y definir un cono  Dibujar y definir un cilindro | | -pensamiento reflexivo  -pensamiento analítico  -pensamiento lógico  -pensamiento creativo  -pensamiento práctico | Individual y familiar  Comunitario y escolar | | | 2 sesiones | | .ordenadores  -cuaderno  .figuras geométricas de madera  -libro de texto | A través de metodologías activas, de participación y manipulación del alumnado para la obtención de un producto cálculo de un volumen de un cuerpo geométrico, irán adquiriendo los conocimientos y destrezas necesarios para identificar y organizar los datos, expresar un lenguaje matemático correcto, encontrar los datos necesarios y calcular el volumen del cuerpo geométrico.  La base de trabajo será de cooperación en grupo pequeño (2 personas) durante buena parte de las sesiones. Se procurará que los grupos sean heterogéneos para facilitar el aprendizaje entre iguales.  Posteriormente, cada grupo presentará el trabajo hecho de la construcción de un decímetro cúbico ,y la comprobación de que es un litro.  También presentarán una actividad donde hayan calculado el volumen de un cuerpo geométrico buscado por ellos .  Se hará una reflexión de toda la clase, sobre el desarrollo enseñanza –aprendizaje de esta unidad, utilizando la iniciativa, la capacidad de aprender de los alumnos ,su autonomía y la investigación por parte de ellos ,donde el profesor da unas pautas a seguir , sintiéndose los alumnos ,verdaderos protagonistas del trabajo realizado |
| Estudiar sus elementos geométricos.  <https://iesjosemanzano.educarex.es/departamentos/matematicas/WebLongSupVol/volmenes.html> | Estudiar el número de caras, vértices , aristas .de los diferentes cuerpos geométricos y su relación | | pensamiento reflexivo  -pensamiento analítico  -pensamiento lógico  -pensamiento creativo | Comunitario y escolar  Social | | | 2 sesiones | | -ordenadores  -cuaderno  -figuras geométricas de madera  -libro de texto |
| .Estudiar las unidades de Volumen –litros . decímetros cúbicos  <https://elababolazul.wordpress.com/2010/09/16/construye-tu-propio-decimetro-cubico/>  Averiguar las fórmulas del volumen.  <http://www.educa3d.com/joomla/cuerpos-geometricos-ejercicios-resueltos-interactivos#cilindros-prismas-volumen-basico> | Averiguar ,la fórmula para el cálculo del volumen de los cuerpos geométricos básicos –  Construir un decímetro cúbico en casa , madera, y pintarla . | | pensamiento reflexivo  -pensamiento analítico  -pensamiento lógico  -pensamiento creativo | Comunitario y escolar  Social | | | 3 sesiones | | -ordenadores  - libro de texto  - cuaderno  -figuras geométricas de madera  -madera de marquetería |
| Aplicar y calcular el volumen en ejercicios prácticos-unidades de volumen  <http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/2esomatematicas/2quincena10/index2_10.htm> | A través de algunos datos de las figuras geométrica , calcular el volumen , utilizando el teorema de Pitágoras | | pensamiento reflexivo  -pensamiento analítico  -pensamiento lógico  -pensamiento creativo | Comunitario y escolar  Social | | | 3 sesiones | | -ordenadores  -libro de texto  -cuaderno  -figuras geométricas de madera |
| Aplicación en el cálculo de volumen en elementos geométricos del mundo físico  <http://noticias.universia.es/educacion/noticia/2014/08/20/1110062/matematica-aprenda-calcular-diferenciar-perimetro-area-volumen.html>  <http://www.colexioabrente.com/descargas/mate/3eso/3eso3.3boletinareasyvolumenes.pdf>  <http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/EDAD_2eso_volumen_cuerpos_geometricos/2esoquincena10.pdf> | Buscar en internet, cuerpos geométricos.  Pirámide Keops  Bote de tetra-bick  El volumen de depósitos, piscina,…. | | pensamiento reflexivo  -pensamiento analítico  -pensamiento lógico  -pensamiento creativo | Comunitario y escolar  Social | | | 2 sesiones | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EVALUACIÓN** | | | | | | |
| **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje evaluables asociados** | **Técnicas, instrumentos de evaluación o evidencias** | **NIVEL iniciado o en proceso** | **NIVEL medio o estándar** | **NIVEL avanzado o superado** | **Ponderación del criterio en la UDI** |
| - Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.  -Relacionar las diferentes unidades de volumen | Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente  -Relaciona las diferentes unidades de volumen | * Revisión de tareas :diario /cuaderno de clase * Lista de control * Valorización de un trabajo “Construcción geométrica de un decímetro cúbico” Calificación | Entiendo la diferencia entre los diferentes cuerpos geométricos  Pero tengo dificultad en diferenciar si es poliedro regular , pirámide , prisma o cuerpo de revolución  No entiendo las diferentes relaciones de unidades de volumen | Entiendo la diferencia entre los diferentes cuerpos geométricos  No tengo dificultad en diferenciar si es poliedro regular o pirámide , prisma o cuerpo de revolución  No se relacionar las unidades de volumen | Entiendo la diferencia entre los diferentes cuerpos geométricos  No tengo dificultad en diferenciar si es poliedro regular , pirámide , prisma o cuerpo de revolución  Se relacionar las unidades de volumen : litros , decímetro cúbicos .. | 20 |
| **Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.** | **Resuelve problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.**  Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados | * Revisión de tareas diario /cuaderno de clase * Lista de control * Valorización de realización prácticas * Escala de estimación numérica | Soy capaz de expresar el volumen de la figura pero tengo dificultad en realizar los cálculos  y no se encontrar los datos que me faltan . | Soy capaz de expresar el volumen de la figura ,no tengo dificultad en realizar los cálculos  Pero no se encontrar los datos que me faltan, si tengo que aplicar el teorema de Pitágoras | Soy capaz de expresar el volumen de la figura y no tengo dificultad en realizar los cálculos  y se encontrar los datos que me faltan | 50 |
| Encontrar productos en la vida  Real ,identificarlos con un cuerpo geométrico y calcular su volumen | Encuentra productos en la vida Real ,sabe identificarlo con un cuerpo geométrico y sabe calcular su volumen | * Valorización de realización prácticas * Calificación, corrección de un problema geométrico | Soy capaz de visualizar un cuerpo geométrico en el mundo físico pero tengo dificultad en identificarlo y calcular el volumen | Soy capaz de visualizar un cuerpo geométrico en el mundo físico no tengo dificultad en identificarlo y calculo el volumen , pero no aplico bien la fórmula o no pongo bien las medidas | Soy capaz de visualizar un cuerpo geométrico en el mundo físico ,no tengo dificultad en identificarlo y se calcular el volumen , aplicando bien los datos | 30 |