 **SESIÓN N° 3**

**“EMPRENDEMOS, EMPLEANDO CUERPOS DE REVOLUCION”**

1. **DATOS GENERALES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| DOCENTE | EVA MELO AGUILAR | AREA | MATEMÁTICA |
| GRADO | 4° | SECCION | E -F | FECHA | 29-10 | HORA | 2 |

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competencia/****capacidad** | **Criterios de evaluación** | **Evidencias de aprendizaje**  | **Instrumento de evaluación** |
| **Resuelve problemas de forma, movimiento y localización**M**odela objetos con formas geométricas y sus transformaciones****Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas****Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio****Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas**: | * Establece relaciones entre las características medibles de objetos reales y representa estas relaciones con formas bidimensionales y tridimensionales compuestas o cuerpos de revolución, como el cilindro, considerando sus elementos y propiedades
* **Expresa, con dibujos**, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de cuerpos de revolución: el cilindro
* **Combina estrategias** heurísticas y procedimientos más convenientes para determinar, el área y el volumen del cilindro empleando el software matematico Geogebra.
* **Plantea afirmaciones** sobre las relaciones y propiedades que descubre entre los objetos y formas geométricas del cilindro , sobre la base de experiencias directas o simulaciones
 | Los estudiantes resuelven la situación en su cuaderno de trabajo y/o ficha de actividades relacionadas a cuerpos de revolución: cilindro  |  Rubrica |

|  |  |
| --- | --- |
| **COMPETENCIAS TRANSVERSALES**  | **DESEMPEÑOS** |
| Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por el TIC | * Navega en diversos entornos virtuales recomendados adaptando su funcionalidad básica de acuerdo con sus necesidades de forma pertinente y responsable

Clasifica información de diversas fuentes y entornos teniendo en cuenta la pertinencia y exactitud del contenido reconociendo los derechos de autor.  |
| Gestiona su aprendizaje de manera autónoma | * Determina metas de aprendizaje viables sobre la base de sus potencialidades, conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea simple o compleja, formulándose preguntas de manera reflexiva y de forma constante

Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades. |

|  |
| --- |
| * Enfoque orientación al bien común.
 |
| Valores | Superación personal |
| Por ejemplo | Docentes y estudiantes se esfuerzan por superarse, buscando objetivos que representen avances respecto de su actual nivel de posibilidades en determinados ámbitos de desempeño. |

1. **SECUENCIA DIDÁCTICA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **M D** | **Actividades/Estrategias** | **Recursos** | **T** |
| **Inicio** |

|  |
| --- |
| * La docente saluda a todos los estudiantes y recuerda los “Acuerdos de Convivencia”. ¿Qué norma de convivencia reforzaremos hoy para desarrollar nuestras actividades? Escucha con atención las respuestas de los estudiantes y establecen nuevos acuerdos si es necesario. Los estudiantes se organizan en equipos de trabajo.
 |

* Luego, la docente propone un ejemplo sencillo

Les presenta imágenes de tachos de basura y otros de diferentes formas en fotocopia o recortes de catálogos.SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 1 Título de la Sesión: Formas geométricas en  nuestra vida cotidiana. DATOS INFORMATIVOS Región Pu* La docente recoge los saberes previos mediante las siguientes interrogantes.

¿Qué formas tienen los recipientes que se muestran en la imagen? ¿Por qué? Determina cuál es su capacidad.* Pausa activa respiración 777
* La docente frente a esta situación la plantea la siguiente situación problemática: Pintando objetos

La docente plantea las siguientes interrogantes:**¿Qué conocimientos matemáticos nos ayudarán a resolver la situación significativa?**La docente plantea **el propósito de la sesión de aprendizaje**: **“Las y l**os estudiantes establecemos relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales, representamos estas relaciones con formas de cuerpos de revolución (cilindro), considerando sus elementos y propiedades. Así también, combinamos estrategias heurísticas, recursos y procedimientos más convenientes para determinar la longitud, el área y el volumen de cuerpos de revolución empleando unidades convencionales y el software Geogebra. | Aula invertidaVideos noticiasExplicación oral y/o texto escrito | 20 |
| **Desarrollo** | * La docente emplea el aula invertida y envía el siguiente link:

Cuerpos de revolución: <https://www.youtube.com/watch?v=kD5gz2k5IZQ>. * La docente realiza las siguientes preguntas: ¿de qué trata el video? da 2 ejemplos
* La docente indica que tracen un rectángulo y lo peguen a un cañita o sorbete para luego hacer girar, así mismo los estudiantes muestran objetos de forma cilíndrica cerradas y abiertas
*
* La docente formaliza los conocimientos sobre el circulo después de la exposición que realiza el grupo **(Anexo 2 – Marco Teórico)**
* La docente resuelve algunos ejemplos con la participación de los estudiantes:
* La docente organiza a los estudiantes para trasladarse al aula de AIP y emplear el software de Geogebra en , y resuelven la ficha de trabajo **“Situación Significativa N° 01: “Venta de botellas de agua potable”**
* La docente acompaña a cada uno de los estudiantes y plantea la siguiente interrogante:
* ¿Qué estrategias están utilizando para resolver la situación significativa?
* La docente recoje las evidencias de los estudinates a travez de fotos.
 | * video, audio, texto.
* Papelotes
* Ficha de actividades.
* Reglas.
* Hoja bond A4.
* Computadora
* Proyector multimedia
 | 50 |
| **Cierre** | * Docente y estudiantes analizan las respuestas consignadas en la ficha.
* La docente anota en su registro la participación de los estudiantes.
* El docente plantea las siguientes interrogantes:

¿Qué dificultades tuvimos para resolver la situación significativa? ¿Se podrá resolver de otra manera la situación significativa?¿Se habrá logrado el propósito de la clase? ¿De qué manera?¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?* Se establecen las ideas fuerzas:

Finalmente, el docente pide a los estudiantes que desarrollen las actividades de su ficha de trabajo | * Papelote.
* Ficha de actividades.
 | 10 |

1. **EVALUACIÓN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMPETENCIA(S) A EVALUAR** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **INSTRUMENTO** |
| **Resuelve problemas de forma, movimiento y localización** | * Establece relaciones entre las características medibles de objetos reales y representa estas relaciones con formas bidimensionales y tridimensionales compuestas o cuerpos de revolución, como el cilindro, considerando sus elementos y propiedades
* Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de cuerpos de revolución: el cilindro
* Combina estrategias heurísticas y procedimientos más convenientes para determinar, el área y el volumen del cilindro empleando el software matemático Geogebra.
* Plantea afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubre entre los objetos y formas geométricas del cilindro , sobre la base de experiencias directas o simulaciones
 | Rubrica |

1. **RECURSOS Y MATERIALES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Materiales educativos**  | **Recursos educativos**  | **Espacios de aprendizaje**  |
| * Texto escolar de 4to de secundaria del área de Matemática.
* Manual docente 4to de secundaria del área de Matemática.
* Cuaderno de trabajo de Matemática.
* Fichas de aplicación para el desarrollo de las diferentes competencias del área curricular de Matemática..
 | * Plumones, papelógrafo, cinta masking Cuaderno de campo y práctica.
* Cañón multimedia
* PC.
* Recursos PERUEDUCA
 | * Aula
* Internet
 |

 Arequipa, octubre del 2024

 **V°B° Sub Dirección Docente Responsable**

ANEXO 02

 **CUERPOS DE REVOLUCION**

 **CILINDRO**

**El cilindro** es un cuerpo geométrico que está formado por un rectángulo que gira alrededor de uno de sus lados por ende se les denomina cuerpo de revolución

**ELEMENTOS**

* **Las bases**, son los círculos paralelos que se generan al girar el rectángulo. Estas son congruentes (iguales).
* **La altura ( h ),** corresponde al segmento que une a los centros de las bases.
* **El radio ( r ),** de la base es la mitad del diámetro de cada uno de los círculos que forman sus bases.
* **La generatriz ( g ),** es el lado del rectángulo que al girar genera la superficie lateral del cilindro.

**PLANTILLA, ÁREA LATERAL Y ÁREA TOTAL DEL CILINDRO**

** **

**Longitud de la circunferencia(Lc ) =** $2πr$

**Área de la base (**$A\_{B}$**) =** $πr^{2}$

**Área Lateral (**$A\_{L}$**) =** $2πrh $ **Ó (**$A\_{L}$**) =** $2πrg$

**Área Total (**$A\_{T}$**) =** $2πr(h+r)$

**Área Total (**$A\_{T}$**) =** $A\_{L}$ **+ 2**$ πr^{2}$

**VOLUMEN DEL CILINDRO**

****

$$V=πr^{2}h$$

**AUTOEVALUACIÓN:**

Llegó el momento de reflexionar sobre tú proceso de aprendizaje:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA MIS LOGROS** | Lo logré | Estoy en proceso | Estoy en inicio |
| Establecí relaciones entre las características medibles de objetos reales y representé estas relaciones con formas bidimensionales y tridimensionales compuestas o cuerpos de revolución, como el cilindro, considerando sus elementos y propiedades. |  |  |  |
| Expresé, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de cuerpos de revolución: el cilindro |  |  |  |
| Combiné estrategias heurísticas y procedimientos más convenientes para determinar, el área y el volumen del cilindro empleando el software matemático Geogebra |  |  |  |
| Planteé afirmaciones sobre las relaciones y propiedades de formas geométricas del cilindro, sobre la base de experiencias directas o simulaciones |  |  |  |