

ORIENTACIONES PARA DOCENTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



PERÚ

Ministerio
de Educación

APRENDO
en casa

ORIENTACIONES PARA ORGANIZAR LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE A DISTANCIA

EL DOCENTE DEBE:

Evaluar el modo en que la plataforma Aprendo en casa está siendo útil, identificando potencialidades y dificultades para su reajuste.

Es importante mantener un intercambio de ideas respecto de las **NECESIDADES FORMATIVAS** de los estudiantes.

El apoyo a los estudiantes deberá ser planificado y coordinado entre docentes de las diversas áreas curriculares.

En caso de que se recojan evidencias de aprendizaje, es deseable que estas se evalúen **COLEGIADAMENTE**.

Evitar **RECARGAR DE TRABAJO** a los estudiantes y sus familias.

Establecer con el estudiante y la familia, de acuerdo al escenario de su conectividad, un **solo medio a utilizar: Web-Tv-Radio**

En el marco de la emergencia sanitaria que vivimos y el soporte emocional que debemos brindar **evitar la sobrecarga de trabajos y actividades.**

Organízate con tus colegas para distribuirse tareas y mantenerse al tanto de las modificaciones que puedan ocurrir en el contexto.

Trabajo Colegiado



➤ Planificar las actividades a realizar, por ejemplo:

¿CÓMO PODRÉ
HACER EL
SEGUIMIENTO AL
DESARROLLO DE
ACTIVIDADES?



| Actividades | Semana | | | | | Observaciones |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| | Día 1 | Día 2 | Día 3 | Día 4 | Día 5 | |
| • Organización de los grupos y canales de comunicación | X | | | | | |
| • Envío de orientaciones a la familia | X | | | | | |
| • Envío de orientaciones de la actividad de aprendizaje a los estudiantes | X | X | | | | |
| • Comunicación con el grupo de estudiantes para orientar el desarrollo de la actividad | | X | X | X | | |
| • Generación de espacios de comunicación y dialogo colectivo para preguntas y/o revisión de los trabajos de los estudiantes | | | X | X | | |
| • Recepción de los trabajos y/ o evidencias como resultado de las actividades de los estudiantes según la conectividad. | | | | X | | |
| • Retroalimentación a los trabajos de los estudiantes | | | | | X | |

❖ Recuerda a tus estudiantes conservar los productos obtenidos a partir de las actividades formativas de la semana, los mismos que servirán como evidencia de lo aprendido. Si es posible, el estudiante enviará al docente. Si no es posible, los productos serán revisados al inicio de las clases presenciales y serán colocados en un **PORTAFOLIO**. Los productos revisados **NO SE UTILIZARÁN PARA FINES CALIFICATIVOS SINO PARA RETROALIMENTAR AL ESTUDIANTE**.

“APRENDO EN CASA” COMO BASE PARA EL PLANTEAMIENTO DE PROYECTOS



CARACTERÍSTICAS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

Según el CNEB es una forma de desarrollar competencias de manera integral.

Se orienta a:

- Resolver algún problema de su entorno.
- Alcanzar un propósito o responder una inquietud de los aprendizajes.

Se desarrolla a través de un conjunto de actividades.

Asegura el protagonismo de los estudiantes y promueve la autonomía y el aprendizaje colaborativo.

Se involucran en la planificación, organización y la toma de decisiones en las actividades que se desarrollan.

Implica tres fases: planificación, ejecución y comunicación.



ORIENTACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA “APRENDO EN CASA” EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE DEL ÁREA DE COMUNICACIÓN

| GRADO | Competencia | Actividad | Breve descripción de la actividad | Recursos/ Materiales |
|-------|--|--|---|--|
| 2do | Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna | Actividad 1 • Recuerdan cómo vivimos los peruanos el pase de la selección de fútbol al Mundial de Rusia 2018. | Actividad 1 • Reflexionan sobre lo que sentían, cómo se comportaban y de los valores que se vivieron en el pase de la selección de fútbol al Mundial de Rusia 2018. | • Comprensión Lectora Cuaderno de Trabajo 2, pág. 7 |
| | | Actividad 2 • Leen un texto informativo acerca de los valores en el Perú y opinan sobre las acciones y valores que deberíamos vivenciar los peruanos para crecer como país. | Actividad 2 • El texto está acompañado de preguntas que le permitan reflexionar sobre los valores que distinguen a los peruanos (elabora un listado) y cómo los demuestran como estudiante. | |
| | | Actividad 3 • En el marco del aislamiento social que se vive y tomando en cuenta el listado de valores elaborado en la actividad anterior, deben seleccionar una actividad de las tres que se plantean. | Actividad 3 • En la primera actividad la familia debe seleccionar dos valores, del listado que se elaboró, que caracterizan el momento de aislamiento que se vive actualmente y explican el porqué. • En la segunda actividad se debe elegir seis personajes representativos del país y en base al listado, identifican dos valores que lo caractericen y explican el porqué. • En la tercera actividad, seleccionan una canción y en base al listado de valores, identifican qué valores transmiten | |



“De los diversos instrumentos inventados por el hombre, el más asombroso es el libro; todos los demás son extensiones de su cuerpo... Sólo el libro es una extensión de la imaginación y la memoria”. **Jorge Luis Borges.**

| GRADO | Competencia | Actividad | Breve descripción de la actividad | Recurso/materiales |
|-------|--|---|--|---|
| 3ero | Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna | <p>Actividad 1:</p> <p>Revisan y leen diversos textos que sobre la importante relación entre los bosques, la diversidad y su vulneración en relación a los incendios forestales</p> | <p>Actividad 1</p> <p>Los textos están acompañados de preguntas le permita reflexionar sobre su rol como adolescente y ciudadano global y así poder establecer una postura al respecto que podrá compartir con un compañero vía online o con algún familiar en casa.</p> | <p>Comprensión Lectora Cuaderno de Trabajo 3, pág. 7 Orientaciones para elaborar portafolio de evidencias</p> |
| | | <p>Actividad 2:</p> <p>En Casa Autoguiada Responden preguntas en relación al grave daño que nuestro país y el resto del mundo viene soportando los últimos años.</p> | <p>Actividad 2:</p> <p>En Casa Autoguiada En casa, usan su creatividad para responder a las preguntas: dibujan, pintan, arman, entre otros. Guardan su trabajo en tu portafolio.</p> | |

ACTIVIDADES DEL ÁREA DE COMUNICACIÓN EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE «APRENDO EN CASA»

- Puede ocurrir que alguna actividad no responda a los saberes previos del grupo, por lo que será necesario plantear adecuaciones para las características específicas del grupo.
- En caso de que no sea posible la comunicación con las familias, haz seguimiento a las actividades que se desarrollarán a través de las sesiones radiales y televisadas. Esto te permitirá contar con insumos para preparar tu intervención en el aula una vez normalizadas las labores escolares.
- Si la comunicación es factible, mantente atento a las posibilidades de apoyo a los estudiantes en las tareas o experiencias de aprendizaje propuestas en los programas de radio o TV.
- Puedes compartir información, tareas o recursos que los estudiantes revisarán en otro momento, empleando el correo electrónico o repositorios de documentos en línea a los que los estudiantes o sus familias tengan acceso. Esta comunicación se da en tiempo distinto al que se envía el mensaje.

1° Los estudiantes pueden realizar un inventario de los textos con los que cuentan en casa (de acuerdo a la clasificación propuesta). Esto serviría como información para que el docente diagnostique y pueda



2° Realizar su biografía lectora (línea de tiempo) señalando textos que impactaron en su vida, señalando el título, autor y la clase de texto.

MI BIOGRAFÍA
COMO LECTOR



3° Seleccionar uno de los textos con el que cuentan en casa y narrar en audio o video, escribir en papel, dibujar una historieta, etc., considerando:



4° Se sugiere una bitácora o portafolio para que archives tus evidencias por ejemplo: un texto con 10 líneas como máximo, 4 viñetas, etc.

- Es un repositorio, un fólder, cuaderno, carpeta digital.

¿Qué es?



- Las evidencias que tú o tus docentes planteen como retos en Aprendo en casa

¿Qué colocaré en mi portafolio?

- Las actividades que desarrollas de Aprendo en casa.
- Materiales diversos que tengas en tu hogar.

¿Qué necesito?



- Te ayuda a mantener ordenadas tus producciones .
- Verás tus avances y lo que puedes reforzar

¿Por qué es un portafolio?



ACTIVIDADES



5° Seleccionar una historieta donde prevalezcan imágenes (anotar los sentimientos o actitudes que reflejan los personajes).



6° Presentar una pintura, imagen, foto y explicar qué mensaje deja y por qué la hizo el autor.



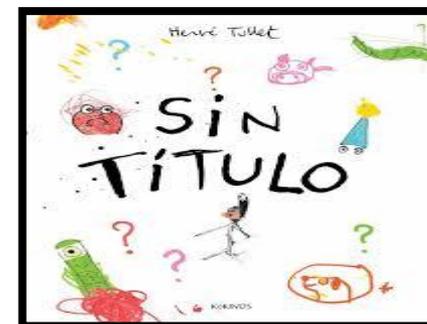
7° Presentar un video breve de cine mudo y proponer el posible diálogo entre los personajes.



8° Observar el tráiler de una película (2 a 3 minutos) y explicar en 10 líneas el argumento o la historia.



Se sugiere elegir una de las actividades, modificarla, adaptarla o cambiarla en su estructura y que el producto se anote en la bitácora o portafolio o se comunique por audio, video o foto. ¡Mientras más opciones existan, mejor!



9° Leer un texto sin título, de preferencia expositivo (3 o 4 párrafos) y responder:

- Qué título le pondrías y por qué?
- Qué conclusiones o ideas se desprenden del texto y cuál consideras la más importante?

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA TERCERO DE SECUNDARIA

DESCRIPCIÓN DEL NIVEL DE LA COMPETENCIA ESPERADO AL FIN DEL CICLO VII (ESTANDAR)

- Resuelve problemas referidos a las relaciones entre cantidades muy grandes o muy pequeñas, magnitudes o intercambios financieros; traduciéndolos a expresiones numéricas y operativas con números irracionales o racionales, notación científica, intervalos, y tasa de interés simple y compuesto.
- Evalúa si estas expresiones cumplen con las condiciones iniciales del problema.
- Expresa su comprensión de los números racionales e irracionales, de sus operaciones y propiedades, así como de la notación científica; y la usa para interpretar e integrar la información contenida en varias fuentes de información. Representa relaciones de equivalencia entre múltiplos y submúltiplos de unidades de masa, y tiempo, y entre escalas de temperatura; empleando lenguaje matemático, diversas representaciones.
- Selecciona, combina y adapta variados recursos, estrategias y procedimientos matemáticos de cálculo y estimación para resolver problemas; evalúa y opta por aquellos más idóneos según las condiciones del problema.
- Plantea y compara afirmaciones sobre números racionales y sus propiedades, formula enunciados opuestos o casos especiales que se cumplen entre expresiones numéricas; justifica, comprueba o descarta la validez de la afirmación mediante contraejemplos o propiedades matemáticas.



| COMPETENCIA | CAPACIDAD | DESEMPEÑOS |
|---------------------------------------|--|---|
| Resuelve problemas de cantidad | <ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. | <ul style="list-style-type: none"> Traduce relaciones entre cantidades, magnitudes y tasas de interés simple; a expresiones numéricas con números racionales y sus operaciones, notación exponencial y modelos financieros; al plantear y resolver problemas. Comprueba si dicha expresión reproduce todas las condiciones de la situación. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. | <ul style="list-style-type: none"> Expresa el significado de los racionales como decimales periódicos, las operaciones con racionales y sus propiedades, las expresiones con notación científica; y de términos asociados a modelos financieros de interés simple (tasa mensual, tasa anual e impuesto a las transacciones financieras). De acuerdo al contexto de la situación, y usando lenguaje matemático y representaciones simbólicas. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. | <ul style="list-style-type: none"> Selecciona, emplea y combina estrategias, recursos, procedimientos matemáticos y propiedades de las operaciones con números racionales para simplificar, calcular o estimar el resultado de operaciones, tasas de interés y el valor de impuesto a las transacciones financieras, según las condiciones de la situación. Selecciona y usa unidades e instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir el tiempo, la masa, la temperatura; y realizar conversiones entre unidades y sub unidades, de acuerdo a las condiciones de la situación planteada. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. | <ul style="list-style-type: none"> Plantea y compara afirmaciones sobre: relaciones entre las propiedades de las operaciones con números racionales, la equivalencia entre tasas de interés o de procedimientos para calcular el impuesto a la renta. Justifica dichas afirmaciones utilizando ejemplos y propiedades matemáticas. Comprueba la validez o falsedad de su afirmación usando ejemplos. |

| ENFOQUES TRANSVERSALES | VALORES | ACTITUDES |
|-------------------------------------|--|---|
| E. DE DERECHOS | Conciencia de derechos | Disposición a conocer, reconocer y valorar los derechos individuales y colectivos que tenemos las personas en el ámbito privado y público |
| E. AMBIENTAL | Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional | Disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta |
| E. INCLUSIVO | Respeto por las diferencias | Reconocimiento al valor inherente de cada persona y de sus derechos, por encima de cualquier diferencia |
| E. INTERCULTURAL | Justicia | Disposición a actuar de manera justa, respetando el derecho de todos, exigiendo sus propios derechos y reconociendo derechos a quienes les corresponde |
| E. ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN | Empatía | Identificación afectiva con los sentimientos del otro y disposición para apoyar y comprender sus circunstancias |
| E. BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA | Flexibilidad y apertura | Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones nuevas |

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

CRÉDITO HIPOTECARIO PARA UNA VIVIENDA

En nuestro país, en los últimos años, se ve una significativa cantidad de ofertas inmobiliarias debido a la explosión demográfica, dado que la población del Perú, según el censo del 2015 del INEI, supera los 31 millones de habitantes.

La familia Díaz encuentra una vivienda valorizada en s/ 250 000. Para financiarla, dispone de tres entidades bancarias, las cuales proponen las condiciones de la tabla:

| Entidad bancaria | Cuota Inicial | Tasa de interés Anual | Tiempo |
|------------------|---------------|-----------------------|--------|
| Banco "A" | 10% | 15% | 20 |
| Banco "B" | 20% | 13% | 25 |
| Banco "C" | 0% | 10% | 30 |

¿En cuál de las entidades le convendría financiar la vivienda a la familia Díaz si las entidades realizaran un financiamiento en interés simple?

Comprendemos el problema

| | | |
|--|--|--|
| 1. ¿Qué se solicita en la situación inicial? | | 2. ¿Qué entiendes por interés simple, conversa con tus padres si ellos han adquirido algún préstamo o compra con interés simple o compuesto? |
| | | |
| 3. ¿Qué datos te proporciona la situación inicial? | | 4. ¿Es similar a otro problema que has resuelto antes? |
| | | |

Diseñamos o seleccionamos una estrategia o plan

1. ¿Qué estrategia te sirve para resolver la situación inicial?

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Ejecutamos la estrategia o plan

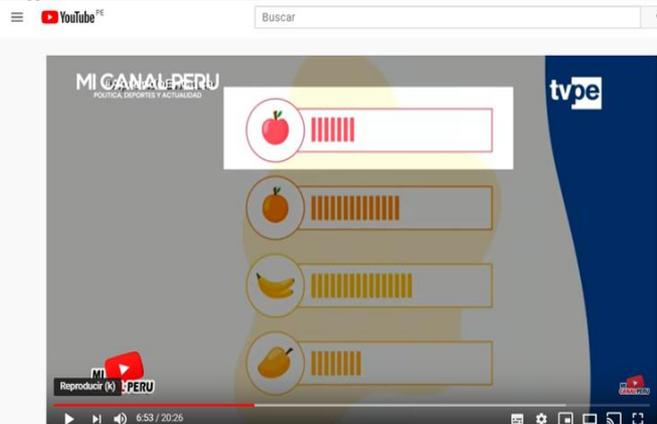
| | | |
|---|--|---|
| 1. Indaga qué significa el monto en un interés simple? Puedes buscar virtualmente textos al respecto. | | 2. Expresa matemáticamente la relación que nos permita encontrar el interés y el monto de pago. |
| 3. Con ayuda de alguna persona mayor, completa la tabla para poder responder la pregunta de la situación inicial. | | 4. Responde la pregunta de la situación inicial. |
| | | |

ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE MATEMÁTICA EN LA ESTRATEGIA “APRENDO EN CASA” EMITIDA EN TV

- En la competencia Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre se deben desarrollar cuatro capacidades.
- **La situación problemática:** Al término de la cuarentena y después de haberle ganado al coronavirus, los profesores de 1ro. y 2do. grado de una Institución Educativa, a modo de bienvenida ofrecerán fruta como refrigerio a sus estudiantes. Ellos quieren saber ¿Qué frutas deberán comprar y en qué cantidades? Para obtener esta información realizaron una encuesta ¿qué fruta prefiere cada estudiante?, usarás el teléfono celular, WhatsApp y otros medios de comunicación.

1. Capacidad: Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas:

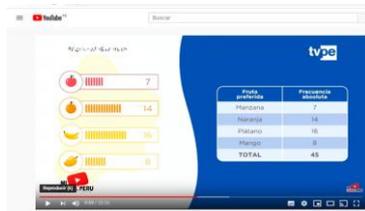
Cuando la conductora realiza la pregunta: ¿Qué frutas prefiere cada estudiante? Se muestra el conteo y organización en tablas de frecuencia. Esta capacidad también se desarrollará si el estudiante de acuerdo al reto planteado para ellos, ¿Qué actividades están realizando los peruanos en la mayor parte de su tiempo? Organicen los datos en una tabla a través del conteo, ordenen y clasifiquen.



En la imagen muestra el conteo de las frutas y representa en gráficos.

2. Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.

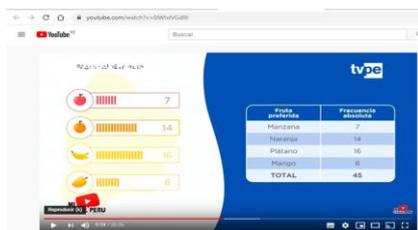
En el vídeo en la primera parte se llega a la conclusión que 45 estudiantes fueron encuestados, y que los docentes deben comprar 7 manzanas, 14 naranjas, 16 plátanos, y 8 mangos. Y cuando los estudiantes organicen las respuestas sobre las actividades que están realizando los peruanos en estos días de aislamiento leerán, describirán e interpretarán la información estadística clasificada en las tablas.



Interpretan información estadística

3. Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.

Cuando los estudiantes usan recursos para recopilar, procesar datos, así como el uso de la técnica de muestreo al preguntar a sus familiares, amigos o amigas (20 personas) sobre qué actividad están realizando los peruanos en la mayor parte de su tiempo en el período de aislamiento.



Estrategia es el conteo y organización de datos

4. Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida.

Una de las conclusiones de la actividad del vídeo es que esta información ayudará a los profesores a tomar decisiones sobre la cantidad de frutas a comprar.

En el vídeo la conductora comenta que el gobierno usa términos como variables, datos cualitativos, cuantitativos y que cuando hay elecciones o en los noticieros nos habla de porcentajes les pide a los estudiantes que comenten a su familia lo importante que es para tomar decisiones para el bienestar de todos y realiza las preguntas: Me puedes decir con tus palabras ¿Qué aprendiste de ellos? ¿Qué variables emplean?

Otra actividad que demostrará el desarrollo de esta capacidad es cuando los estudiantes comparten con su familia lo aprendido para que ellos conozcan y comprendan cómo se organiza los datos en una tabla de frecuencia de una encuesta. De esta manera, plantearán conclusiones de acuerdo a la actividad realizada.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA SEGUNDO DE SECUNDARIA

| COMPETENCIA | CAPACIDAD | DESEMPEÑOS |
|---|---|---|
| Resuelve problemas de Regularidad, equivalencia y cambio. | <ul style="list-style-type: none"> • Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas. | <ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre datos, regularidades, valores desconocidos, o relaciones de equivalencia o variación entre dos magnitudes. Transforma esas relaciones a expresiones algebraicas o gráficas (modelos) que incluyen la regla de formación de progresiones aritméticas con números enteros, a ecuaciones lineales, a inecuaciones, a funciones lineales y afines, a proporcionalidad directa e inversa con expresiones fraccionarias o decimales, o a gráficos cartesianos. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. | <ul style="list-style-type: none"> • Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la regla de formación de patrones gráficos y progresiones aritméticas, y sobre la suma de sus términos, para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. | <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona y combina recursos, estrategias heurísticas y el procedimiento matemático más conveniente a las condiciones de un problema para determinar términos desconocidos o la suma de "n" términos de una progresión aritmética, simplificar expresiones algebraicas usando propiedades de la igualdad y propiedades de las operaciones, solucionar ecuaciones e inecuación es lineales, y evaluar el conjunto de valores de una función lineal. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. | <ul style="list-style-type: none"> • Plantea afirmaciones sobre la relación entre la posición de un término en una progresión aritmética y su regla de formación, u otras relaciones de cambio que descubre. Justifica la validez de sus afirmaciones usando ejemplos y sus conocimientos matemáticos. Reconoce errores en sus justificaciones o en las de otros, y las corrige. |

ESTRATEGIA: Aprendizaje basado en problemas de modelación matemática

La Sra. Vanesa cuenta con la siguiente tabla para la venta de avena. ¿Cuántos gramos de avena puede vender con 21 soles?

| | | | | | |
|----------------------------|------|-------|-------|------|-------|
| Cantidad de avena(g) | | 10000 | 2000 | 2500 | |
| Precio total a pagar (S/.) | 3.00 | | 12.00 | | 21.00 |



1. Reconocemos un problema muy vinculado a la realidad

¿Qué conocimientos te ayudarán a darle solución al problema?

¿De qué trata el problema?

2. Concretar una finalidad problemática y reconocer cómo resolverla

¿Qué se tiene que averiguar?

¿Será útil hacer tablas?

¿Qué datos son necesarios para resolver el problema?

¿Qué debes hallar?

3. Hacer suposiciones o experimentar (*elaboración de tablas.*)

¿Se podrá resolver la situación representando en las tablas las dos magnitudes?

4. Realizar la formulación matemática

(*representación algebraica*)

5. Validación de la solución

¿Qué estrategias fueron útiles para resolver el problema? Hallar la regla de formación.



ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA PRIMERO DE SECUNDARIA

| COMPETENCIA | CAPACIDAD | DESEMPEÑOS |
|---|---|---|
| Resuelve problemas de movimiento y localización. Forma, y | <ul style="list-style-type: none"> • Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. | <ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales o imaginarios. Asocia estas características y las representa con formas bidimensionales compuestas y tridimensionales. Establece, también, relaciones de semejanza entre triángulos o figuras planas, y entre las propiedades del volumen, área y perímetro. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. | <ul style="list-style-type: none"> • Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de las rectas paralelas, perpendiculares y secantes, y de los prismas, cuadriláteros, triángulos, y círculos. Los expresa aun cuando estos cambien de posición y vistas, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio. | <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona y emplea estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar la longitud, el perímetro, el área o el volumen de prismas, cuadriláteros y triángulos, así como de áreas bidimensionales compuestas, empleando unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro) y no convencionales (bolitas, panes, botellas, etc.). |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. | <ul style="list-style-type: none"> • Plantea afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubre entre los objetos, entre objetos y formas geométricas, y entre las formas geométricas, sobre la base de simulaciones y la observación de casos. Las justifica con ejemplos y sus conocimientos geométricos. Reconoce errores en las justificaciones y los corrige. |

ESTRATEGIA: Modelo Van Hiele para la enseñanza de la geometría

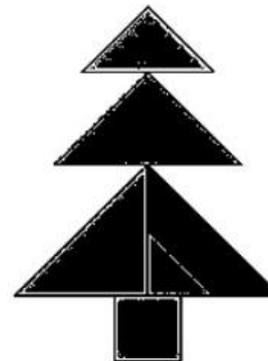
HACIENDO FIGURAS DE NAVIDAD CON TANGRAM



La Sra. Vergaray ,como se acerca las fiestas navideñas va hacer galletas con motivos navideños de velas y arbolitos.

Si le va espolvorear con ajonjolí, y desea consumir lo menos posible dicho producto ¿Qué modelo le conviene realizar? ¿Qué debe considerar en su decisión?

La Sra. Vergaray quiere hacer galletitas para todos sus nietos (son 10) y está preocupado por ahorrar en la cantidad de glasé que colocará en el contorno de las galletitas, ya que por las alzas de precio por fiestas tiene que recurrir a las ofertas que los establecimientos ofrecen ¿Cómo ella sabrá qué modelo de arbolito o vela es la más adecuada elegir? ¿Que debe considerar para su elección?





1. Interrogación

- ¿Qué forma tienen las figuras?
- ¿Qué tipo de polígono representa? ¿Por qué?
- ¿Se podrán formar las figuras planteadas?
- ¿Qué procedimiento y cálculos deberemos realizar para responder a las interrogantes?
- ¿Qué relación hay entre ambas interrogantes?

2. Orientación Dirigida

- ¿Las cuatro figuras tienen igual perímetro?
- ¿Cuál de las velas tiene el mayor perímetro?
- ¿Cuál de los arbolitos tiene el mayor perímetro? ¿las cuatro figuras tienen igual área? ¿por qué crees que sucede este resultado?

3. Explicación

¿Qué figura de arbolito y de vela debe elegir la Sra. Vergaray para utilizar la menor cantidad de glaseado? ¿Por qué llegamos a esa conclusión?

¿Qué figura de arbolito y de vela elegirá la Sra. Vergaray para utilizar la menor cantidad de ajonjolí? ¿Por qué crees que llegamos a esa conclusión?

La Sra. Vergaray, va a elaborar 10 unidades de cada uno de las figuras elegidas ¿Cómo expresarías la cantidad de ajonjolí o glaseado a utilizar en ambas figuras?

¿dos polígonos de igual área podrán tener igual perímetro? Da un ejemplo si es afirmativo

¿dos polígonos de igual perímetro podrán tener igual área? Da un ejemplo si es afirmativo.

4. Orientación Libre

¿Puedes dibujar una figura en la que numéricamente el perímetro sea el doble del área?

¿Puedes formar una figura de manera que su área aumente mientras su perímetro disminuye?

5. Integración

Realiza un organizador visual resaltando: que se entiende por perímetro y área y la relación entre perímetro y área.



“La clase es un laboratorio, un museo, un taller, donde se experimenta, se observa y se trabaja, ya no es el aula donde pontifica el maestro. Desaparece la tortura de las lecciones y de los exámenes, puesto que no hay enseñanza clasificada, sino utilizada. La mejor lección es un proyecto de trabajo, y el mejor examen, su ejecución”.

*José Antonio Encinas Franco
Maestro Puneño*

CONSIDERACIONES Y ORIENTACIONES PARA TENER EN CUENTA EN EL DESARROLLO DE LAS SESIONES Y/O RUTAS

| COMPETENCIAS | ESTRATEGIAS |
|--|--|
| RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD | <ol style="list-style-type: none"> 1. Situaciones didácticas de Brousseau: donde sus fases son; de acción, formulación, validación, institucionalización y evaluación. 2. Prácticas en laboratorio matemático: que permitan introducir nuevos conceptos, corregir errores, descubrir y comprobar errores. Según Gaston Mirialet se lleva en 4 fases; acción real, Acción acompañada por el lenguaje, relato y representación gráfica. 3. Planteamiento de talleres matemático: su función es especial y como fases tiene; familiarización, problema de traducción simple, problema de traducción compleja, problemas de interpretación, aplicación y valoración. 4. El juego como fuente de aprendizaje: Según Zoltan Dienes estas fases es también aplicable a todas las competencia y sus fases son, adaptación, estructuración, abstracción, representación gráfica, descripción de las representaciones y formulación o demostración |
| RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO | <ol style="list-style-type: none"> 1. Aprendizaje basada en problemas de modelación matemática: donde sus fases son; reconoce un problema vinculado a la realidad, concreta una finalidad problemática y reconocer como resolverla, hace suposiciones o experimentar, realiza la formulación matemática, valida la solución. 2. Empleo de la cruz demostrativa: dentro de sus fases; presentación de la situación, análisis de la información, demostración de la validez y conclusiones. |
| RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN | <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelo de Van Hiele para el aprendizaje de la geometría, tiene como fases; Interrogación, orientación dirigida, explicación, orientación libre, integración. 2. El dibujo y la construcción: Según Ana María Bressan, sus fases son; la representación de figuras y cuerpos, la reproducción a partir de los modelos dados, la construcción sobre la base de datos dados. 3. Reconocimiento de recursos didácticos para la enseñanza de la geometría, como por ejemplo: plegado de papel, poliminós, software de geometría dinámica, geoplano, mosaicos entre otros. 4. La uve "V" de Gowin: es un potente instrumento de investigación, donde al medio van las preguntas centrales y en los otros 2 lados va la conceptualización y la metodología. |
| RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE | <ol style="list-style-type: none"> 1. La investigación escolar: planteamiento del problema, desarrollo del plan, recolección y manejo de datos, análisis de datos, fase de conclusiones. |

ORIENTACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA “APRENDO EN CASA” EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA

- Considera siempre y prioritariamente tu seguridad. Los espacios donde desarrolles la actividad física deben estar libres de cualquier objeto que te pueda dañar, así como los materiales a utilizar no deben afectar a tu salud.
- Busca un espacio y tiempo adecuado del día para que puedas realizar la actividad. Dejar limpio y ordenado el espacio de trabajo al terminar la actividad física. Ten en cuenta que cualquier actividad física se debe realizar antes de consumir alimentos o mínimo dos horas después de hacerlo.
- Ten en cuenta que al inicio es recomendable que desarrolles las actividades en compañía de una persona adulta. Según vayas progresando, puedes realizarlas sola o solo y de forma rutinaria (así como integrar a más miembros de tu familia de manera opcional).
- Considera que para mantener tu condición física es recomendable que las repitas tres veces a la semana como mínimo.
- Si estás con problemas de salud, no desarrolles la actividad física hasta que te encuentres en buen estado.
- Recuerda siempre empezar con una activación corporal o calentamiento previo y la recuperación o estiramiento al concluir tu rutina o práctica de actividad física.
- Ten a la mano una botella de agua para que puedas hidratarte durante la actividad física.
- Utilizar la vestimenta adecuada para la actividad física: ropa de algodón suelta que te permita realizar movimientos con libertad. Realiza tu aseo personal al concluir cada práctica.



LOS PADRES DEBEN TENER EN CUENTA LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

- ✓ Recordarles lavarse las manos antes y después de la actividad física.
- ✓ Considerar siempre como prioridad la seguridad. Los espacios deben estar libres de cualquier objeto que los pueda dañar y los materiales a utilizar no deberán causarles afectaciones a su salud.
- ✓ Prevea que se hidrate y asee después de realizar las actividades.
- ✓ Que los familiares les brinde seguridad emocional. Si demuestra inseguridad en una estrategia es que le muestren cómo se hace la actividad. Sin embargo, no en todos los casos se le debe mostrar cómo realizarla, también se puede considerar alguna propuesta del estudiante.
- ✓ Recordarles que aprovechen este momento no solo para que ella o él se mueva, sino también como una oportunidad para fortalecer la interacción con tu hija o hijo y fortalecer los lazos afectivos .

