

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

SESIÓN N°02: " LOS AHORROS Y PRESTAMOS CON INTERES COMPUESTO "

I. DATOS INFORMATIVOS:

PROFESOR	Liliana Rojas Andrade	ÁREA	Matemática	NIVEL	Secundaria	UNIDAD
CICLO	VII	GRADO	4°	SECCIONES	A,B,C	VII
PERIODO	III Trimestre- SEMANA	FECHA	30 -09 al 01 -10- 2024	N° DE HRS	4hrs.	SESION 2/4

II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

PROPOSITO DE LA SESIÓN	Aprenderemos a resolver problemas interés compuesto empleando las formulas de manera adecuada al consignar el tiempo y la tasa de interés compuesto mediante el uso estrategias y procedimiento convenientes y justificar sus resultados obtenido de manera clara y precisa				
COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA O PRODUCTO	CRITERIOS DE EVALUACION	INSTRUMENT O DE EVALUACIÓN
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Traduce cantidades a expresiones numéricas a interes compuesto Comunica su comprensión del interes compuesto. Usa estrategias y procedimientos adecuados para calcular el interes compuesto. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas de interés compuesto	Resuelve problemas referidos a las relaciones entre, magnitudes o intercambios financieros, traduciéndolas a expresiones numéricas y operativas con números irracionales o racionales y tasas de interés simple y compuesto Expresa su comprensión de los números racionales e irracionales, de sus operaciones y propiedades, así como de equivalencia, empleando lenguaje matemático y diversas representaciones; basado en esto interpreta e integra información contenida en varias fuentes de información. Selecciona, combina y adapta variados recursos, estrategias y procedimientos matemáticos de cálculo y estimación para resolver problemas, de interés simple los 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	Desarrollar la situación problemática planteada. Expresa sus resultados obtenidos. Identifican el modelo matemático a utilizar mediante las formulas . Realizar las equivalencias de las tasas de interes según la propuesta del problema. Desarrollo de las fichas de actividades y de matemática	Establece las relaciones entre datos y las transforma en expresiones numéricas que incluyan operaciones de interés compuesto. Expresa con lenguaje numérico su comprensión sobre las tasas de intereses compuesto y los términos financieros(capital, monto, tasa y tiempo) y las identifica en las situaciones problemáticas. Selecciona estrategias adecuados de cálculo y procedimientos diversos al resolver problemas sobre tasas de interés compuesto . Justifica con ejemplos y con conocimientos matemáticos afirmaciones sobre las equivalencias entre tasas de interés	Lista de cotejo
COMPETENCIAS TRANSVERSALE	GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA	Define metas de aprendizaje. Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje. Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.	Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus potencialidades, conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades, limitaciones personales y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva		
	SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC	Personaliza entornos virtuales. Gestiona información del entorno virtual Interactúa en entornos virtuales. Crea objetos virtuales en diversos formatos	Organiza aplicaciones y materiales digitales según su utilidad y propósitos en un entorno virtual determinado.		
ENFOQUE TRANSVERSAL	Búsqueda de la excelencia	Superación personal	Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.		
METAS DE APRENDIZAJE	INCLUSION MATEMATICA	5.Plantea una solución para mejorar la rentabilidad aumentando la calidad del producto	6. Obtiene información de productos o servicios, compara, plantea mejoras en la producción a partir de las observaciones que obtiene		

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Prestar especial atención a la calidad de su comunicación con otros, sus interacciones sociales y el aporte significativo que él/ella hacen al grupo

Invitar a los compañeros del grupo a iniciar las interacciones con el estudiante que tiene Discapacidad Intelectual.

Selección de estrategias para la competencia socioemocional de los estudiantes

Permitir a las estudiantes entender y regular sus emociones, sentir y mostrar empatía por los demás, establecer y desarrollar relaciones positivas, tomar decisiones responsables y alcanzar sus metas.

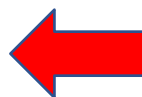
III. SECUENCIA DIDACTICA

INICIO	15 Min
--------	--------

El/la docente saluda cordialmente a los estudiantes, registra la asistencia y luego hace recordar las normas de convivencia con la que se trabajara .

- ✓ La docente presenta la siguiente situación problemática mediante una tabla sobre los interés de un préstamo de un capital de 1000 soles durante 4 años
- ✓ La docente pregunta ¿Qué ocurre con el capital ? ¿ varía o es fijo ? el interés con el capital cuando transcurre un año, dos años ,tres... años ? ¿Qué diferencias encuentras con el interes simple?
- ✓ TABLA N° 01

01	1000	100	1100
02	1100	110	1210
03	1210	121	1331
04	1331	133.1	1464,1



¿Qué tipo de interes se observa en la tabla?

TABLA N°02

1	1000	100	1100
2	1000	200	1200
3	1000	300	1300
4	1000	400	1400

La docente recoge los saberes de los estudiantes y los anota en la pizarra como idea fuerzas los estudiantes encuentran diferencias entre las dos tablas respecto al capital en relacion al segundo año. ¿ Qué ocurre con el capital en ambas tablas de informacion? Para la tabla N° 02 , si es un préstamo, ¿ Que conviene? el interés alto o mas bajo? ¿Qué intereses son ?

La docente pregunta que aprenderemos hoy? . INTERES COMPUESTO

La docente comunica el propósito de la sesión: Aprenderemos a resolver problemas interés compuesto empleando las formulas de manera adecuada al consignar el tiempo y la tasa de interés compuesto mediante el uso estrategias y procedimiento convenientes y justificar sus resultados obtenido de manera clara y precisa..

Así como menciona los criterios de evaluacion.

DESARROLLO	60 In
------------	-------

- ✓ La docente organiza a los estudiante en grupos.
- ✓ La docente entrega los materiales y la consigna de la situación problemática y presenta la situación y presenta la situación problemática.

"MEJORANDO NUESTRO NEGOCIO"

Josefa madre de Carmen, estudiante del 4to del nivel secundaria, ella tiene un pequeño restaurante que en su casa ha habilitado . Ella se dedica a la venta de desayunos y comida . Justo en su barrio están arreglando las pista y la colocación del gas de camisea , esta empresa al realizar estos trabajos ha requerido de una gran cantidad de trabajadores y el jefe de la obra le ha dicho que estarán varios meses . Ella ha considerado una oportunidad de invertir en su emprendimiento de comida en materiales e insumos . Desea solicitar un préstamo de S/.5000 soles al banco pero primero acude a solicitar informacion a varias entidades , teniendo la siguientes propuestas

Entidad financiera A= 1.5 % de tasa de interés simple trimestral, 3 años

Entidad financiera B = 6% de tasa de interés compuesto , 3 años

Entidad Financiera C = 3% de tasa de interés compuesto capitalizable trimestralmente. 3 años

¿Cuál es la entidad que le conviene ?

La docente realizara el organizador visual por la estrategia de Polya en las siguientes fases:

- ✓ **COMPRENDO EL PROBLEMA** : La docente les presenta el problema ,luego les indica que lo lean y lo parafraseen , luego hace las siguiente interrogantes. ¿Que entienden por las tasas de las propuestas por las entidades financieras? ¿Qué interés le están proponiendo?
¿Que se entiende por capitalización de un préstamo o un ahorro? ¿Qué datos tienes? ¿Que pide el problema?
- ✓ **ELIGE UNA ESTRATEGIA**: En esta etapa la docente motiva que trabajen en equipo y socialicen y puedan expresar sus saberes. La docente monitorea sus interacciones y sus desempeños, ¿les pregunta como lo harán?
- ✓ **En la primera pregunta ¿Qué necesitaran para el interés simple?** ¿ la tasa y el tiempo están en un mismo tiempo?

Ellos responderán.

La segunda propuesta ¿ Que tipo de interés propone? ¿el tiempo y la tasa están en un mismo tiempo?

¿Cómo calcularan el interés compuesto?

$$M = C (1 + i) ^ n \quad I = M - C$$

La tercera propuesta, ¿ qué tipo de interés propone? ¿Qué entiendes por la tasa de interés compuesto trimestralmente?

La docente orienta la comprensión de la expresión capitalizable trimestralmente:

Un trimestre: 3 meses en un año hay 4 periodos se capitaliza

- ✓ Para esto ellos modelizaran mediante $M = C (1 + i / k) ^{nk}$
- ✓ **M= monto c= capital i tasa de interés n = tiempo**
- ✓ La docente facilita sus inquietudes $K = N^\circ$ de periodos de capitalización , tasa de interés se deduce es anual ; interés compuesto.
- ✓ La docente plantea una situación similar a la propuesta, luego los estudiantes modelizan la situación planteada. La docente en todo momento va preguntando sus estrategias y procedimientos. Se asegura en todo momento que los estudiantes tengan claro sus posibles desarrollos o desempeños.
- ✓ **EJECUTA LA ESTRATEGIA** : En esta etapa los estudiantes resolverán el reto planteado de la situación problemática, la docente motiva a que realicen sus desempeños a que interactúen y logren resolver el problema. Si observa dificultades, realizara preguntas reflexivas de manera que identifiquen ellos mismos sus propios errores .
- ✓ La docente da el tiempo indicado y luego solicita que expliquen sus resultados.
- ✓ **REFLEXION DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS**, la docente realiza pregunta a los resultados obtenidos ,¿todos los datos están incluidos? ¿Satisfacen las condiciones del problema? ¿las respuestas que has obtenido es la correcta?
- ✓ La docente aclara mediante la **formalización** y luego consolida sus aprendizajes de los estudiantes, interés compuesto. La docente pregunta si es posible plantear una nueva interrogante al problemas .
- ✓

CIERRE

15 min

- El docente plantea las siguientes interrogantes: ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Nos sirve lo que aprendimos? ¿Dónde puedo utilizar lo que aprendimos?

REFLEXIÓN PERSONAL

- a. ¿Crees que es importante tener información sobre los prestamos o ahorros de un banco ?? ¿La toma de decisiones es importante al adquirir un préstamo? ¿ Que tasa son las adecuadas para un préstamo o ahorros ? ¿De qué manera podemos aplicar lo aprendido de interés compuesto?

- Se Dejara una ficha de tarea para de la ficha de matemática

MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR: Laptop, internet, excel.

Ministerio de Educación. Texto escolar. Matemática 4 (2016). Lima: Editorial Norma S.A.C.

Ministerio de Educación. Cuaderno de trabajo. Matemática 4 (2018). Lima: Editorial Norma S.A.C.

Fichas de matemática 4to

Fichas de actividades, Plumones de pizarra.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

.La evaluación de los estudiantes será formativa. El docente acompaña el proceso de trabajo en equipo y toma nota del trabajo por estudiante en ficha de evaluación.

.En la ficha de evaluación resalta los estudiantes que presentan mayores dificultades en el trabajo para luego hacer la retroalimentación.

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CRITERIOS DE EVALUACION	Instrumento
Establece a las relaciones entre datos y las transforma en expresiones numéricas que incluyan operaciones de interés compuesto. Expresa con lenguaje numérico su comprensión sobre las tasas de intereses compuesto y los términos financieros(capital, monto, tasa y tiempo) y las identifica en las situaciones problemáticas. Selecciona estrategias adecuados de cálculo y procedimientos diversos al resolver problemas sobre tasas de interés compuesto . Justifica con ejemplos y con conocimientos matemáticos afirmaciones sobre las equivalencias entre tasas de interes	LISTA DE COTEJO

San Luis , 30 de de Setiembre del 2024

Rocío Velarde Retamozo
Directora

Maria Romero Ponce
subdirectora

Liliana Rojas Andrade
Docente

LISTA DE COTEJO **4B SEMANA N°29**[illegible]

FICHAS DE ACTIVIDADES SEMANA

Propósito: Aprenderemos a resolver problemas interés compuesto empleando las formulas de manera adecuada al consignar el tiempo y la tasa de interés compuesto mediante el uso estrategias y procedimiento convenientes y justificar sus resultados obtenido de manera clara y precisa

SITUACION PROBLEMÁTICA

" MEJORANDO NUESTRO NEGOCIO"

Josefa madre de Carmen ,estudiante del nivel secundaria , ella tiene su restaurante . Justo en su barrio están arreglando las pista y la colocación del gas , esta empresa tiene una gran cantidad de trabajadores . Ella ha considerado una oportunidad de invertir en su emprendimiento de comida en materiales e insumos . Desea solicitar un préstamo de 5000 soles al banco pero primero acude a solicitar informacion a varias entidades , teniendo la siguientes propuestas

Entidad financiera A= 1.5 % de tasa de interés simple trimestral, 3 años

Entidad financiera B =6% de tasa de interés compuesto , 3 años

Entidad Financiera C = 3% de tasa de interés compuesto capitalizable trimestralmente. 3 años
RETO:

- 1.¿Cuál es el interés que le ofrece la financiera A , ¿Qué tipo de interés le ofrece?
3. ¿Cuál es el interés que le ofrece la financiera B?
- 4.¿Cuál es el interés que ofrece la financiera C?
5. ¿Cuál es la entidad financiera que elige Josefa? ¿Porque?
6. Si la tasa de interés hubiera sido 6% en la financiera C ,Josefa lo elegiría? ¿ porque?

APLICO LO APRENDIDO

Pamela quiere obtener un préstamo de S/. 10000 soles para equipar su tienda y devolverlo luego de 5 años . Le hacen las siguientes oferta crediticias.

ENTIDAD	TASAS DE INTERES	TIPO DE INTERES	CAPITALIZACION
Presta fácil	6% anual	compuesto	ANUAL
Paga al toque	1,5 % trimestral	Compuesto	TRIMESTRAL
Deuda cero	7% anual	Simple	-----

Con la informacion obtenida resolver las siguientes interrogantes:

1. La entidad presta fácil se calcula con la expresión $10\,000(1 + 0,06)^5$,se calcula :
a) El capital inicial b) capital final c) interes d) cuota anual
2. El monto que devolverá Pamela a la entidad Paga al toque después del préstamo es:
a) 13 468,55 soles b)13 000,21 soles c) 13 562,20 soles d) 15 365,23 soles
3. Cual es el interés generado por el préstamo por la entidad Deuda Cero.

. Una entidad financiera ofrece el producto de ahorro a plazo fijo según su tarifario.

Deposito a plazo de	T.E.A (TASA DE INTERES EFECTIVA ANUAL) %
30 dias	2,5
60 dias	2,5
90 dias	2,75
180 dias	3,5
360 dias	5,0

Manuel padre de familia del colegio los educadores con el esfuerzo de muchos años de trabajo en el mercado como comerciante dispone de S/. 120 000 soles a una de las modalidades de ahorro a plazo y retirarlo al término de tres años (considera 360 días como un año financiero) por dicho banco

4. Si el comerciante opta por el depósito a plazo fijo de 30 días de renovación automática durante tres años . ¿Cuál de las siguientes modelos expreso lo descrito.

a) $M = 120\,000(1 + 0,025)^{3 \times 12}$ b) $M = 120\,000(1 + 0,025)^3$
 b) $M = 120\,000(1 + 0,025/12)^{3 \times 12}$ d) $M = 120\,000(1 + 0,025/3)^3$

5. Si el comerciante se decide por la modalidad de ahorro a plazo de 180 días de renovación automática ¿ Cuánto dinero tendrá que devolver después de transcurridos los 3 años?

a) 130 283,06 b) 132 600,00 c) 133 164,28 d) 147 510,64

6. En cual de las modalidades de ahorro a plazo fijo con renovación automática le conviene ahorrar de modo que obtenga la mayor cantidad de dinero posible al término de los tres años.



Interés simple

$$I = C * i * t$$

I: Intereses generados.

C: Capital.

i: Tasa de interés periódico.

t: Número de periodos de tiempo.

INTERES COMPUESTO

$$M = C (1 + r)^n$$

M= monto C= capital inicial n= tiempo r= tasa de interes

- Cuando el capital se capitaliza según periodos k= periodos de capitalización:
 - Es trimestral 4 periodos se capitaliza el capital
 - Es bimestral 6 periodos se capitaliza el capital
 - Es semestral 2 periodos se capitaliza el capital
- La tasa de interes se divide por el periodo.

$$M = C (1 + r / k)^{nk}$$

ANEXO 11. PLANTILLA DE EJECUCIÓN DE SESIÓN PARA DOCENTES

TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

Tomando las mejores decisiones para Mejorar el negocio

1. DATOS GENERALES:

Institución educativa: LOS EDUCADORES

Área: MATEMATICA

Grado y Sección: 4B

Cantidad de estudiantes: 29

Fecha: 30 -09 AL 01-10 -24

Docente: LILIANA ROJAS ANDRADE

2. PLANIFICACIÓN DE LA SESIÓN:

I. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

PROPOSITO DE LA SESIÓN	Aprenderemos a resolver problemas interés compuesto empleando las formulas de manera adecuada al consignar el tiempo y la tasa de interés compuesto mediante el uso estrategias y procedimiento convenientes y justificar LA TOMA DE DECISIONES sus resultados obtenido de manera clara y precisa				
COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA O PRODUCTO		INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Traduce cantidades a expresiones numéricas a interes compuesto Comunica su comprensión del interes compuesto. Usa estrategias y procedimientos adecuados para calcular el interes compuesto. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas de interés compuesto	Resuelve problemas referidos a las relaciones entre, magnitudes o intercambios financieros, traduciéndolas a expresiones numéricas y operativas con números irracionales o racionales y tasas de interés simple y compuesto Expresa su comprensión de los números racionales e irracionales, de sus operaciones y propiedades, así como de equivalencia, empleando lenguaje matemático y diversas representaciones; basado en esto interpreta e integra información contenida en varias fuentes de información. Selecciona, combina y adapta variados recursos, estrategias y procedimientos matemáticos de cálculo y estimación para resolver problemas, de interés simple los 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	Desarrollar la situación problemática planteada. Expresa sus resultados obtenidos. Identifican el modelo matemático a utilizar mediante las formulas . Realizar las equivalencias de las tasas de interes según la propuesta del problema. Desarrollo de las fichas de actividades y de matematica	Establece las relaciones entre datos y las transforma en expresiones numéricas que incluyan operaciones de interés compuesto. Expresa con lenguaje numérico su comprensión sobre las tasas de intereses compuesto y los términos financieros(capital, monto, tasa y tiempo) y las identifica en situaciones problemáticas. Selecciona estrategias adecuados de cálculo y procedimientos diversos al resolver problemas sobre tasas de interés compuesto . Justifica con ejemplos y con conocimientos matemáticos afirmaciones sobre las	Lista de cotejo

				equivalencias entre tasas de interes	
COMPETENCIAS TRANSVERSALE	GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA	. Define metas de aprendizaje. Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje. Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.	Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus potencialidades, conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades, limitaciones personales y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva		
	SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC	Personaliza entornos virtuales. Gestiona información del entorno virtual Interactúa en entornos virtuales. Crea objetos virtuales en diversos formatos	Organiza aplicaciones y materiales digitales según su utilidad y propósitos en un entorno virtual determinado. Contrasta información recopilada de diversas fuentes y resume la información en un documento con pertinencia y considerando la autoría.		
ENFOQUE TRANSVERSAL	Búsqueda de la excelencia	Superación personal	. Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.		
METAS DE APRENDIZAJE	INCLUSION MATEMATICA	5. Plantea una solución para mejorar la rentabilidad aumentando la calidad del producto	6. Obtiene información de productos o servicios, compara, plantea mejoras en la producción a partir de las observaciones que obtiene		

3. EJECUCIÓN Y REFLEXIÓN DE LA SESIÓN:

Fotografías del INICIO de la SESIÓN

Foto de la docente presentando el propósito , las normas de convivencia y los criterios de evaluacion.



Reflexión:

La docente al presentar el propósito los estudiantes comprenden lo que la sesión de aprendizaje deben hacer y deber y como lo vamos a medir criterios de evaluacion , en la situación problemática , las preguntas referidas al tema :

- ✓ Si fura un préstamo ¿Qué ocurre con el capital en ambas tablas ? ¿ varia o es fijo ? ¿ que pasa con el capital si transcurre un año, dos años ,tres... años con el interés en la tabla N°02 ? ¿Qué tipo de interes son las tablas presentadas?

Frente a esta interrogante se genero motivación a la participación de los estudiantes que expresen sus saberes previos , reconocen que hay dos tipos que uno su capital es fijo , no cambia y otro que el capital va aumenta con el interes según pase el tiempo.

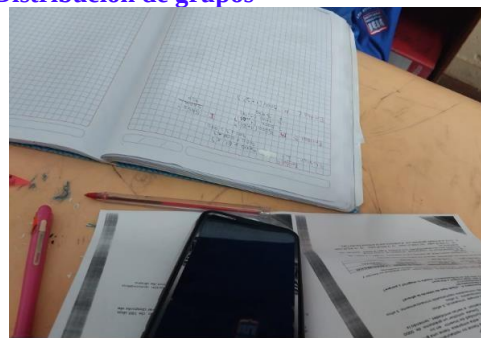
Tambien pueden apreciar que hay dos tipos de interés, la mayoría responde que la tabla N° 02 es un interes simple y que la otra , el capital variando mediante los años Francisco dice que es compuesto cuando se agrega el interés al capital .y se va aumentando asi sucesivamente , luego se pregunta este proceso como se llama?

La docente pregunta ¿qué entiende la capitalización?

Los estudiantes se ven motivados ya este tema lo viven por experiencias familiares. Muchos son negogicantes de tiendas de gamarra y ellos manifiestan que sus padres siempre hablan de los prestamos que tiene que sacar prestamos para invertir en mercaderías ..Ellos manifiestan que sus padres les dice que deben ser puntuales y responsables con el dinero del banco., de lo contrario se endeudan mas y ademas quedan la docente complementa que registrados en las central se SBS superintendencia de risgos de la banca y seguros .Los estudiantes reconocen mediante las tablas de informacion el tipo de interes.

**Fotografías del
DESARROLLO
de la SESIÓN**

Presentación de la situación problemática Distribución de grupos

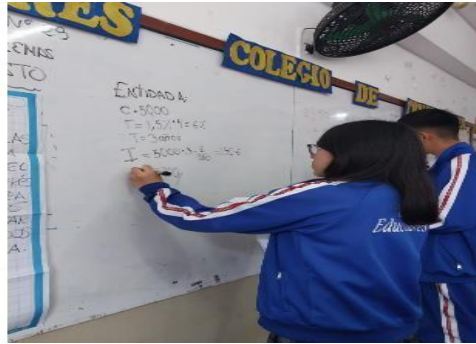


TRABAJAN EN PAREJA , UTILIZANDO SUS MATERIALES EL INTERES ES COMPUESTO

**APLICANDO SUS CONOCIMIENTO EN
CUADERNO**



SU



Compartiendo sus resultados obtenidos



Reflexión:

Los estudiantes trabajaron mediante parejas (TANDEM) como estrategia pedagógica las etapas de Polya **COMPRENDE EL PROBLEMA**. Los estudiantes identificaron los datos, que deben calcular, las tasas de ambas financieras, identificar las clases de interés simple y compuesto. Las tasas y los tiempos deben estar en un mismo tiempo. Luego el parafrasear y reconocen una estrategia para la resolución, muchos encuentran con dificultades, Si la tasa es mensual ¿Cómo lo convierten en anual? ¿el año cuantos meses tiene? ¿Cómo lo obtienes en año? Al monitorear sus trabajos siempre en la resolución los estudiantes encontraron dificultad. Por ejemplo si tienes 12% en fracción ¿Cómo lo representas? ¿Que expresión decimal obtienes? Se le pregunta ¿cómo será la expresión del porcentaje en cantidad?

Se observa que algunos parejas lo realizan pero algunos integrantes no realizan sus responsabilidades asignadas, al modelar sus datos.

En el acompañamiento se pudo notar que estas dificultades al hallar el interés compuesto a diferencia del simple pregunta en el caso de la tasa, **Esta dificultad es una oportunidad de aprendizaje partiendo de los errores**, se propone un ejemplo 12% anual, capitalizable trimestralmente, ¿cómo lo hacen si se tiene en 3 años? con la participación de ellos. Siguen la secuencia, al revisar sus desempeños identificaron que han omitido las equivalencias antes de reemplazar en la fórmula.

12% anual trimestres en un año 4, entonces ¿12% anual en trimestres? $12/4 = 3\%$ trimestral

En 3 años = $3 \times 4 = 12$ trimestres

Usan estrategias:

Por trimestres tasa y tiempo

$$M = C (1 + i)^n$$

$$M = 1000 (1 + 3\%)^{12}$$

Utilizando la fórmula cuando se identifica el periodo $M = C (1 + i/k)^{nk}$

$$M = 1000 (1 + 12\%/4)^{3 \times 4}$$

Las formas de resolución ellos pueden deducir que pueden realizarlo de dos formas como se aprecia se llega a los mismo.

También resaltan que las tasas y el tiempo están en el mismo tiempo.

Se puede decir que los estudiantes son reflexivos consigo mismos al identificar sus propios errores, en su mayoría entregan sus trabajos. En las tres propuestas ellos deciden justificar el reto con sus cálculos realizados.

Al preguntar por sus resultados, ellos manifiestan que la propuesta que elige Josefa es la financiera que tiene el menor interés ya que es un préstamo., en cambio si es ahorro . Sus argumentos al justificar sus respuestas indican sustentos a los intereses simple y compuestos en las tres propuestas.

En la etapa de la formalización con la participación de los estudiante y la docente que se necesita para aplicar las formula cuando las tasas de interés tiene periodos o realizar la conversión del tiempo en trimestres, semestres y buscar la opción de otra forma ,dejando la creatividad de los estudiantes en usar estrategias convenientes y lleguen a los resultados esperados .

En cuanto a las producciones los estudiantes se le pide la autoevaluacion y la heteroevaluacion de lo realizado en tándem , compartieron sus resultados en la pizarra, allí se pudo fortalecer sus desempeños las evidencias de los estudiantes con la participación de los estudiantes . se registra en la lista de cotejo el nivel de logro .

Los estudiantes definen con sus propias palabras comprensión del interés simple que capital va aumentando según pase el tiempo desde el segundo año, ya que el primero es contante , los interés compuesto es porque el capital se va incrementa el interés según el tiempo.

Se pudo observar que los estudiantes lo han entendido y lo demás se quedaron en proceso ,porque les gano el tiempo La sesión de clase respecto a las mejores decisiones para el negocio implico mucha participación, oral , en su mayoría expresando sus resultados , otros calcularon solo los montos pero su comprensión del cálculo del interés se quedaron en proceso y dos estudiante quedándose en inicio. Situaciones aprovechadas para fortalecer dificultades.

**Fotografías
del CIERRE
de la SESIÓN**



Reflexión:

.El tema que han trabajado , algunos respondieron que les resulto un poco complicado cuando les daba una tasa cuanto tiene periodos, otros dijeron que la potencias les resulto un poco difícil, **lo que permitió fortalecer el uso de la calculadora científica** .

Las dificultades y las limitaciones permitieron **oportunidades de aprendizajes** .

Sus trabajos permitieron oportunidades aprendizajes, como la equivalencias de las tasa permitieron aclarar dudas al convertir las tasas trimestres, bimestrales o semestrales.

Las situación problemática las dedujeron que pueden resolverlas dos formas la seleccionar sus propias estrategias.

Justificaron sus resultados con argumentos ,la participación en su mayoría de los asistentes, logrando el aprendizaje esperado , otros en proceso y dos estudiantes en nivel inicio.

Lo aprendido les servirá como la informacion al momento de solicitar un préstamo o dejar los ahorros en una buena entidad financiera. Tambien identificar las tasas que brinda los bancos o otra institucion financiera serán las tasas que permitan que los clientes tomen la mejor opción.

Los estudiantes comprobaron por si mismos las ventajas en un prestamos de elegir con interés compuesto.

Las consecuencias que trae si un cliente no cumple con los pagos de los prestamos origina endeudamiento por moras.