

TÍTULO: “RESOLVEMOS DIVERSAS SITUACIONES EMPLEANDO PORCENTAJES”

1. DATOS GENERALES

Institución educativa: N° 16500 “RICARDO PALMA SORIANO” DEL C.P. ZAPOTAL

Área: MATEMÁTICA Nivel: EBR Secundaria Grado y sección: 5TO “U”

Cantidad de estudiantes: 16 Fecha: 3 de julio del 2024

Docente: Prof. Nelson Saavedra Vilchez

2. CUADRO DE COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

COMPETENCIA	DESEMPEÑO	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de cantidad	<p>Establece relaciones entre los datos de un problema y los transforma a expresiones porcentuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza estrategias de cálculo y estimación para determinar las pérdidas o ganancias en aplicaciones comerciales 	El estudiante aplica aumentos y descuentos sucesivos para dar solución a diversas situaciones financieras del cuaderno de trabajo y/o ficha de actividades.	Lista de cotejo

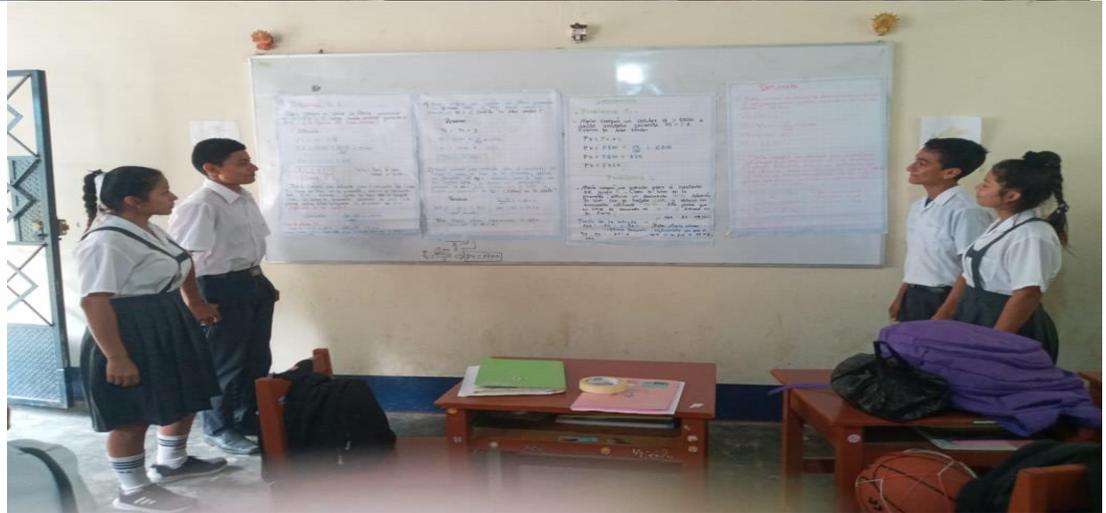
3. SECUENCIA DIDÁCTICA:

INICIO:

<p>Evidencias</p>	<p>I. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:</p>  <p>Miguel es un estudiante de 5to grado con discapacidad física de la I.E. “San Martín de Porres”, y es muy bueno en el bádminton, por ello el director y la plana docente van hacer una colaboración para comprarle una silla de ruedas deportivas y de esa manera Mario pueda participar en los Juegos Deportivos Escolares Paralímpicos. Si el precio de la silla de ruedas cambió estos tres últimos meses. En el primer mes subió un 10%, en el segundo mes bajó un 20% y en el tercer mes subió un 15%. A partir de la información responde:</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Cuánto varió el precio de la silla de ruedas deportivas con respecto al precio inicial? ¿Cuál es el precio actual de la silla de ruedas si el inicial era 2 400 soles? Si al final el director compra la silla de ruedas ¿A cuánto lo puede revender para ganar un 25%? <p>Propósito</p> <p>Resuelva diversas situaciones relacionadas a situaciones financieras utilizando aumentos y descuentos sucesivos.</p>	
<p>Reflexión:</p>	<p>Los estudiantes mediante la técnica de la lluvia de ideas responden las preguntas de recojo de saberes previos.</p>	

DESARROLLO:

Evidencias



Reflexión:

Los estudiantes recuerdan y afianzan sus conocimientos al resolver los problemas de la práctica de su Ficha, Lo resuelven cada integrante luego comparan sus respuestas para exponer caga equipo de trabajo ante sus compañeros teniendo en cuenta los procesos pedagógico del área de matemática: Se familiarizan o comprenden el problema, buscan una estrategia o diseñan plan para resolver el problema, ejecutan el plan, reflexionan sobre el resultado y luego transfieren el aprendizaje a otras situaciones nuevas.

CIERRE:



Evidencias



Reflexión:

He llegado a la conclusión que el tema de porcentajes se presta mucho para trabajar el tema de los intereses cuando se alquila un dinero a una determinada tasa porcentual en área de matemática desarrollando la competencia resuelve problemas de cantidad, dentro de una Educación Financiera muy importante para que los estudiantes que culminan su secundaria el presente año estén preparados para desenvolverse, emprendiendo algún negocio.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N.º 03: "RESOLVEMOS DIVERSAS SITUACIONES EMPLEANDO PORCENTAJES"

Área	Matemática	Grado y Sesión	5º 1ª
Fecha	05 - 07 - 2023	Duración	50 min
Docente	Prof. Nelson Saavedra Vique		

I. APRENDIZAJE ESPERADO:

Competencia	Capacidades	Desempeños previstos	Criterio de Evaluación	Evidencia de aprendizaje	Instrumento de Evaluación
Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones entre los datos de un problema y los transforma a expresiones porcentuales Utiliza estrategias de estimación para determinar las ganancias o pérdidas en aplicaciones comerciales. 	<ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones entre el concepto de porcentajes y fracciones Expresa su comprensión de la definición de porcentajes y de términos financieros para interpretar los problemas de aumentos y descuentos sucesivos. Utiliza estrategias de cálculo para determinar los aumentos y descuentos sucesivos de situaciones financieras. Planifica afirmaciones sobre el tanto por ciento y los porcentajes, y lo justifica. 	<ul style="list-style-type: none"> El estudiante aplica aumentos y descuentos sucesivos para dar solución a diversas situaciones financieras del cuaderno de trabajo y/o ficha de actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo
Propósito					
Resuelve diversas situaciones relacionadas a situaciones financieras utilizando aumentos y descuentos sucesivos					
Competencias transversales					
<ul style="list-style-type: none"> Destina su aprendizaje de manera autónoma Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TICs 					
Enfoque transversal					
Estrategia: inclusión e atención a la diversidad					

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Inicio	Estrategias Didácticas	Recursos y Materiales	Tem
El docente saluda a todos los estudiantes y recuerda los Acuerdos de Convivencia.	<p>El docente presenta la siguiente situación significativa, utilizando cartulinas y material concreto:</p> <p>Miguel es un estudiante de 5to grado con discapacidad física de la I.E. "San Martín de Porres" y es muy bueno en el badminton, por ello el director y la plana docente van hacer una colaboración para comprar una silla de ruedas deportiva y de esa manera Miguel pueda participar en los Juegos Deportivos Escolares Paralímpicos. Si el precio de la silla de ruedas cambió estos tres últimos meses. En el primer mes subió un 10%, en el segundo mes bajó un 20%, en el tercer mes subió un 15%. A partir de la información responde:</p> <p>a) ¿Cuánto varió el precio de la silla de ruedas deportivas con respecto al precio inicial?</p> <p>b) ¿Cuál es el precio actual de la silla de ruedas si el inicial era 2.400 soles?</p> <p>c) Si al final el director compra la silla de ruedas ¿a cuánto lo puede vender para ganar un 25%?</p> <p>El docente plantea las siguientes interrogantes:</p> <p>a) ¿Qué conocimientos matemáticos nos ayudarían a resolver la situación significativa?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cartulinas Lista de cotejo 	20 min

Competencia	Desempeño	Instrumento de Evaluación			
El docente plantea el propósito de la sesión de aprendizaje: "Nos enfocaremos diversas situaciones relacionadas a situaciones financieras utilizando aumentos y descuentos sucesivos."	<p>El docente recuerda el concepto de Aplicaciones Porcentuales: (Anexo 1 - Marco Teórico)</p> <p>AUMENTOS Y DESCUENTOS SUCCESIVOS: En general:</p> <p>A aumentado en su b % es $\frac{(100+b)}{100} \cdot A$ A disminuido en su b % es $\frac{(100-b)}{100} \cdot A$</p> <p>Ejemplo: El precio de una laptop se le aumentó su 25 % el resultado se le resta su 50 % y el nuevo resultado se le aumenta su 40 %. Determine en qué tanto por ciento disminuyó el final respecto al número original.</p> <p>Solución:</p> <p>Número original: N = 100 \$/N</p> <p>Realizando los aumentos y descuentos sucesivos según el enunciado: $N = 125 \% = 50 \% + 14 \% = 87,5 \% N$</p> <p>Respuesta: El descuento final es 100 % - 87,5 % = 12,5 %.</p> <p>APLICACIONES COMERCIALES:</p> <p>Por lo general, se tiene: PV = precio de venta PC = precio de costo G = ganancia</p> <table border="1"> <tr> <td>PV - PC = Ganancia</td> <td>PV - PC = Pérdida</td> <td>PV - PC = Descuento</td> </tr> </table> <p>Generalmente, las ganancias o pérdidas se representan como un tanto por ciento de precio de costo.</p> <p>Generalmente, los aumentos o descuentos se representan como un tanto por ciento del precio fijo por la venta.</p> <p>El docente resuelve algunos ejemplos con la participación de los estudiantes:</p> <p>El docente organiza a los estudiantes en equipos de trabajo, llama a un estudiante de cada equipo con amabilidad y les entrega una Ficha de actividades "Situación Significativa N.º 03: RESOLVEMOS DIVERSAS SITUACIONES EMPLEANDO PORCENTAJES" y un papercito. Seguidamente el docente pide a los equipos que respondan las interrogantes de la Ficha de actividades y les entere un papercito.</p> <p>El docente acompaña a cada uno de los equipos de trabajo y plantea la siguiente interrogante: ¿Qué estrategias están utilizando para resolver la situación significativa?</p> <p>El docente recoge los papercitos de cada equipo y los pega en la pizarra.</p> <p>El docente y estudiantes analizan las respuestas congresadas en los papercitos.</p> <p>El docente anda en una lista de cotejo la participación de los estudiantes.</p> <p>El docente plantea las siguientes interrogantes:</p> <p>¿Qué dificultades tuvieron para resolver la situación significativa?</p> <p>¿Se pudo resolver de otra manera la situación significativa?</p> <p>¿Se ha logrado el propósito de la clase? ¿De qué manera?</p> <p>¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?</p> <p>Finalmente, el docente pide a los estudiantes que desarrollen en sus cuadernos la tarea que se encuentra en la Ficha de actividades.</p>	PV - PC = Ganancia	PV - PC = Pérdida	PV - PC = Descuento	<ul style="list-style-type: none"> Papercitos Ficha de actividades Reglas Hoja bond A4 Lista de cotejo
PV - PC = Ganancia	PV - PC = Pérdida	PV - PC = Descuento			
El docente plantea el propósito de la sesión de aprendizaje: "Nos enfocaremos diversas situaciones relacionadas a situaciones financieras utilizando aumentos y descuentos sucesivos."	<p>El docente resuelve algunos ejemplos con la participación de los estudiantes:</p> <p>El docente organiza a los estudiantes en equipos de trabajo, llama a un estudiante de cada equipo con amabilidad y les entrega una Ficha de actividades "Situación Significativa N.º 03: RESOLVEMOS DIVERSAS SITUACIONES EMPLEANDO PORCENTAJES" y un papercito. Seguidamente el docente pide a los equipos que respondan las interrogantes de la Ficha de actividades y les entere un papercito.</p> <p>El docente acompaña a cada uno de los equipos de trabajo y plantea la siguiente interrogante: ¿Qué estrategias están utilizando para resolver la situación significativa?</p> <p>El docente recoge los papercitos de cada equipo y los pega en la pizarra.</p> <p>El docente y estudiantes analizan las respuestas congresadas en los papercitos.</p> <p>El docente anda en una lista de cotejo la participación de los estudiantes.</p> <p>El docente plantea las siguientes interrogantes:</p> <p>¿Qué dificultades tuvieron para resolver la situación significativa?</p> <p>¿Se pudo resolver de otra manera la situación significativa?</p> <p>¿Se ha logrado el propósito de la clase? ¿De qué manera?</p> <p>¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?</p> <p>Finalmente, el docente pide a los estudiantes que desarrollen en sus cuadernos la tarea que se encuentra en la Ficha de actividades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Papercito Ficha de actividades Lista de cotejo 			

DIRECTOR
 DOCENTE

ANEXO 01 - MARCO TEÓRICO

AUMENTOS Y DESCUENTOS SUCCESIVOS:

En algunas circunstancias, una misma cantidad se ve afectada por dos o más variaciones porcentuales sucesivas, por ejemplo, los descuentos que se aplican en una tienda de zapatos por fin de temporada, aniversario, compra al por mayor, etc. En esos casos, se debe tener en cuenta que desde el momento que se aplica el primer aumento o descuento se afecta a cantidad que representa el 100 % y esto se debe reflejar en los cálculos por realizar.

DESCUENTOS SUCCESIVOS:

Ejemplo 1: ¿a qué descuento único equivalen dos descuentos sucesivos del 10 % y 20 %?

Solución:

Descuento 1 = 10% → 100 % - 10 % = 90 %
 Descuento 2 = 20% → 100 % - 20 % = 80 %
 El producto es lo que va a pagar después de los descuentos
 $90 \% \times 80 \% = \frac{90}{100} \cdot \frac{80}{100} = 72\%$

Respuesta: El descuento único es 100 % - 72 % = 28 %.

AUMENTOS SUCCESIVOS:

Ejemplo 2: ¿a qué aumento único equivalen dos aumentos sucesivos del 10 % y 20 %?

Solución:

Aumento 1 = 10% → 100 % + 10 % = 110 %
 Aumento 2 = 20% → 100 % + 20 % = 120 %
 El producto es lo que va a pagar después de los descuentos
 $110 \% \times 120 \% = \frac{110}{100} \cdot \frac{120}{100} = 132\%$

Respuesta: El aumento único es 132 % - 100 % = 32 %.

En general:

A aumentado en su b % es $\frac{(100+b)}{100} \cdot A$ A disminuido en su b % es $\frac{(100-b)}{100} \cdot A$

Ejemplo 3: Al precio de una laptop se le aumentó su 25 %, el resultado se le resta su 50 % y el nuevo resultado se le aumenta su 40 %. Determine en qué tanto por ciento disminuyó el final respecto al número original.

Solución:

Número original: N = 100 \$/N

Realizando los aumentos y descuentos sucesivos según el enunciado:
 $N = 125 \% = 50 \% + 14 \% = 87,5 \% N$

Respuesta: El descuento final es 100 % - 87,5 % = 12,5 %.

APLICACIONES COMERCIALES:

Por lo general, se tiene: **PV** = precio de venta **PC** = precio de costo **G** = ganancia

PV - PC = Ganancia	PV - PC = Pérdida	PV - PC = Descuento
---	--	--

Generalmente, las ganancias o pérdidas se representan como un tanto por ciento del precio de costo.

Generalmente, los aumentos o descuentos se representan como un tanto por ciento del precio fijo por la venta.