



E. E. E “JUAN GUERRERO QUIMPER”

2DO AÑO

**CARPETA DE
RECUPERACIÓN**

ÁREA:

MATEMÁTICA

APELLIDOS Y NOMBRES:



PERÚ

Ministerio
de Educación

CARPETA DE RECUPERACIÓN (CR)

RECOMENDACIONES

- ❖ Las CR debe ser trabajada por los mismos estudiantes, en caso necesario con el apoyo de la familia.
- ❖ Las CR tiene dos experiencias de aprendizajes. En cada experiencia de aprendizaje se trabajará dos competencias con una actividad.
- ❖ Luego de culminar las actividades, responder la FICHA DE AUTOEVALUACIÓN.
- ❖ Las CR ya culminadas se entregarán a la I.E. en físico.



EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 1

“FALTA DE CULTURA ALIMENTICIA Y CUIDADO AMBIENTAL”

Planteamiento de la situación:

Actualmente, vivimos la situación de la emergencia sanitaria en nuestro país, que ha limitado el uso de los espacios al aire libre para realizar actividades y deportes colectivos. Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que, en la actualidad, el mundo se enfrenta a problemas de alimentación que incluyen tanto la desnutrición como el sobrepeso.

Desconocemos el valor nutricional de algunos alimentos de nuestra localidad o región que fortalecen nuestro sistema inmunológico

Asimismo, la contaminación del ambiente se ha incrementado en los últimos años debido a algunas actividades económicas y conductas negativas por parte de la población, que deterioran la calidad del aire y, como consecuencia, afectan el bienestar emocional y la salud de las personas; y ocasionan, también, el incremento de enfermedades ambientales, como las afecciones a la piel.

Esta situación nos lleva a preguntarnos: ¿Son adecuadas las acciones o prácticas que asumen las familias respecto a una vida saludable? ¿Es posible que el desconocimiento de cómo se obtiene la energía y los nutrientes en los alimentos influye en estas acciones? ¿Estas prácticas aprovechan los productos de la región?

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

Representamos gráfica y simbólicamente las propiedades de las operaciones con fracciones, y establecemos relaciones entre sus representaciones y las transformamos en expresiones numéricas. También empleamos estrategias de cálculo y procedimientos para realizar las operaciones con expresiones fraccionarias usando propiedades de las operaciones. Asimismo, justificamos las operaciones con expresiones fraccionarias mediante ejemplos y corregimos los procedimientos si hubiera errores.

COMPETENCIA: Resuelve problemas de Cantidad	
CAPACIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Establece relaciones entre los datos y las transforma a expresiones numéricas que incluyan expresiones fraccionarias.
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Selecciona y emplea estrategias de cálculo y procedimientos diversos para realizar operaciones con expresiones fraccionarias.

ACTIVIDAD 1: DEPORTE PARA UNA BUENA SALUD

La profesora de Educación Física, para realizar los talleres de fútbol, vóley y básquet, solicita a sus estudiantes hacer un inventario de las pelotas existentes en la institución educativa y sugerir las cantidades a comprar de cada tipo. Al respecto, María señala lo siguiente:
 Por cada pelota de básquet, se deben adquirir dos pelotas de fútbol.
 Por cada dos pelotas de vóley, se deben adquirir tres de fútbol.

La cantidad de pelotas de fútbol a adquirir es menor de 15, y la de vóley es mayor de 6. Según las sugerencias, la profesora pide a Diana y Juan determinar la cantidad de pelotas a utilizar en cada taller, teniendo como respuesta las afirmaciones siguientes:

- ❖ Diana: “Se deben comprar 6 pelotas de básquet, 12 de fútbol y 8 de vóley”.
- ❖ Juan: “Como la cantidad de pelotas de fútbol es la misma, entonces esta debe ser un múltiplo común de 2 y de 3 a la vez, excepto el cero”.



¿Cuál de las propuestas es la más conveniente para abordar esta situación? Justifica.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES:

COMPRENDE LA SITUACIÓN:

1. De qué trata la situación.
2. Que te pide la situación.

DISEÑA EL PLAN O ESTRATEGIA

3. Observa y analiza la siguiente situación. Si la razón (división) entre la cantidad de mesas y sillas resulta $\frac{2}{5}$, ¿cuáles serían la posible cantidad de mesas y de sillas? Observa la operación.

$$\frac{\text{Número de mesas}}{\text{Número de silla}} = \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{6}{15} = \dots = \dots$$

Observa y analiza este otro procedimiento, si la razón entre la cantidad de mesas y sillas es $\frac{2}{5}$; y la razón entre la cantidad de fundas y sillas resulta $\frac{1}{3}$;

¿cómo sería esta nueva relación?

De acuerdo a la información, la cantidad de sillas debe ser múltiplo de 5 y de 3 a la vez. Para ello, utiliza la noción del mínimo común múltiplo (MCM):

Múltiplos de (5) = {5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, ...}

Múltiplos de (3) = {3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, ...}

Múltiplos comunes de (5 y 3), son 15 y 30 sillas respectivamente.

Finalmente, puedes hallar la cantidad de fundas que correspondería a 15 o 30 sillas, respectivamente; es decir:

$$\frac{\text{Número de mesas}}{\text{Número de silla}} = \frac{1}{3} = \frac{1}{3} = \frac{1}{3} = \dots = \dots$$

4. ¿Cómo este procedimiento te ayudará a resolver la situación sobre las pelotas de deporte?

Ten en cuenta

Dos o más números son primos entre sí si tienen como único divisor común la unidad. Ejemplos:

(2 y 3), (4 y 5), (8, 9) y 17).

DESARROLLA EL PLAN O ESTRATEGIA

5. Comprueba la afirmación de Diana; para ello, amplifica cada razón formada con los datos de la situación, para encontrar otras equivalentes.

$$\frac{\text{Número de pelotas basquet}}{\text{Número de pelotas futbol}} = \frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \text{---} = \text{---} = \text{---} = \text{---}$$

$$\frac{\text{Número de pelotas voley}}{\text{Número de pelotas futbol}} = \frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \text{---} = \text{---} = \text{---} = \text{---}$$

¿Cuál es la cantidad de pelotas de vóley y de fútbol o obtenida en el procedimiento de Juan?

6. Ahora, desarrolla la propuesta de Juan. “Como la cantidad de pelotas de fútbol es la misma, entonces esta debe ser un múltiplo común de 2 y de 3 a la vez, excepto el cero”.

Múltiplos de () = { ; ; ; ; ; ; ; ; ; ... }

Múltiplos de () = { ; ; ; ; ; ; ; ; ; ... }

Múltiplos comunes de (y) = { ; ; ; ... }

Con los números 2 y 3 son números primos entre sí, entonces su mínimo común múltiplo es $2 \times 3 = 6$ completa:

$$\frac{\text{Número de pelotas voley}}{\text{Número de pelotas futbol}} = \frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{12} = \text{---} = \text{---} = \text{---} = \text{---}$$

¿Cuál es la cantidad de pelotas de vóley y de fútbol obtenida en el procedimiento de Juan?

¿Cuál de las propuestas es la más conveniente para abordar esta situación? Justifica

REFLEXIONA SOBRE TU DESARROLLO:

1. ¿Qué dificultades se te presentaron al resolver la situación?
2. ¿Qué dificultades tuviste al elegir la estrategia?

ACTIVIDAD 2: EL MERCADO DE FRUTAS Y LAS ECUACIONES

COMPETENCIA: Resuelve problemas de Regularidad equivalencia y cambio.	
CAPACIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas.	Establece relaciones entre datos, regularidades, valores desconocidos, o relaciones de equivalencia de ecuaciones lineales.
Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales.	Selecciona, emplea y combina recursos, estrategias, métodos gráficos y procedimientos matemáticos para determinar el valor de términos desconocidos en una progresión aritmética, simplificar expresiones algebraicas y dar solución a ecuaciones.

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE: Establecemos relaciones de equivalencia y transformamos esas relaciones en expresiones algebraicas que incluyen ecuaciones lineales. También empleamos estrategias Heurísticas y procedimientos en problemas para solucionar ecuaciones lineales

Situación:

Carmen va al mercado de frutas de la ciudad de Ica, pues se abastece para toda la semana. Ella compra plátano bizcocho, mandarina, tuna verde y papaya. El número de kilogramos de plátano bizcocho que compra es el doble del número de kilogramos de mandarina, el número de kilogramos de tuna verde es tanto como el número de kilogramos de plátano bizcocho y mandarina juntos, y el número de kilogramos de papaya es la mitad del número de kilogramos de plátano bizcocho. Además, compró en oferta 5 kilogramos de naranja para jugo. Si Carmen compra en total 40 kilogramos de frutas, ¿cuántos kilogramos de papaya y de tuna verde compró?

Desarrolla las actividades

- ¿Qué frutas compró Carmen?
- ¿Qué entiendes por “el número de kilogramos de tuna verde es tanto como el número de kilogramos de plátano bizcocho y mandarina juntos”? Justifica tu respuesta.
- ¿Qué piden calcular las preguntas de la situación?
- ¿Qué estrategias utilizarías para resolver la situación?

Utilizar ensayo error
Diagrama tabular
Plantear una ecuación
- ¿Cómo representarías los kilogramos de mandarinas que compró Carmen?

6. Representa mediante una expresión algebraica el siguiente enunciado “el número de kilogramo de Plátano bizcocho es el doble del número de kilogramos de mandarina.
7. Representa mediante una expresión algebraica el siguiente enunciado: “el número de kilogramos de tuna verde es tanto como el número de kilogramos de plátano bizcocho y mandarina juntos”.

8. Representa mediante una expresión algebraica la relación que existe entre las respuestas de las preguntas 5, 6 y 7 para resolver la pregunta de la situación.

9. ¿Qué representa la respuesta de la pregunta 8?
10. ¿Cuántos kilogramos de fruta compró Carmen? Relaciona con la respuesta a la pregunta 9.
11. Responde la pregunta planteada en la situación.

Reflexiona

1. ¿En qué parte del procedimiento he tenido mayor dificultad?
2. ¿Qué dificultades tuviste al elegir la estrategia?

EVALUAMOS NUESTRO AVANCE

Nos autoevaluamos para reconocer nuestros avances. Coloca un aspa (x) de acuerdo con lo que consideres.

AUTOEVALUACIÓN	CATEGORIAS DE LOS INDICADORES		
	INICIO	PROCESO	LOGRADO
Establece relaciones entre los datos y las transforma a expresiones numéricas que incluyan expresiones fraccionarias.			
Selecciona y emplea estrategias de cálculo y procedimientos diversos para realizar operaciones con expresiones fraccionarias.			
Establece relaciones entre datos, regularidades, valores desconocidos, o relaciones de equivalencia de ecuaciones lineales.			
Selecciona, emplea y combina recursos, estrategias, métodos gráficos y procedimientos matemáticos para determinar el valor de términos desconocidos en una progresión aritmética, simplificar expresiones algebraicas y dar solución a ecuaciones.			

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 2

“Promovemos el cuidado de la salud física y mental”

Planteamiento de la situación

Los estudiantes de la IEE Juan Guerrero Quimper, ubicado en el distrito de Villa María del Triunfo, durante la pandemia, generado por la COVID-19, se han mantenido alejados de su entorno social y educativo, ocasionando en ellos problemas de salud física y mental tales como estrés, depresión, ansiedad, obesidad, enfermedades respiratorias y otros; perjudicado su rendimiento académico y habilidades sociales.

Frente a ello, reflexionamos y respondemos a las siguientes interrogantes: ¿Qué actividades puedo propiciar para generar aprendizajes significativos a partir de esta situación? ¿Cuáles son nuestras expectativas e intereses? ¿Qué compromisos asumirías para cuidar tu salud mental y física en este contexto de pandemia?

ACTIVIDAD N° 1

Propósito de aprendizaje

Establecemos relaciones entre las características y los atributos medibles de los objetos reales y los representamos con formas bidimensionales. También empleamos estrategias heurísticas, recursos gráficos y procedimientos para determinar el perímetro y el área de polígonos, así como de áreas bidimensionales compuestas, mediante unidades convencionales.

COMPETENCIA: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	
CAPACIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. - Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio.	- Resuelve problemas en los que modela características de objetos mediante polígonos, sus elementos y propiedades del área y perímetro. - Selecciona y emplea estrategias, procedimientos y recursos para determinar el área y perímetros de figuras planas.

Situación problemática:

“¿Cómo medimos las parcelas?”

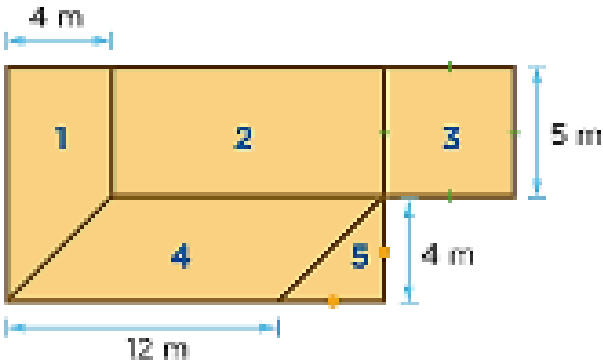
Para promover el cuidado de la salud física y mental a través de una alimentación saludable, En el biohuerto del colegio, las y los estudiantes bosquejan una distribución de un terreno en parcelas para el trasplante de plántulas según características biológicas. En las parcelas 1, 2, 3, 4 y 5 (ver imagen),

se cultivarán lechuga, espinaca, zanahorias, betarraga y cebolla, respectivamente, a razón de 10 plantas por m^2 ; y para proteger los cultivos van a cercar todo el terreno con una hilera de alambre, cuyo costo es de S/8 por metro lineal.

Al respecto,

¿cuánta será la inversión para cercar todo el terreno?,

¿cuántas plántulas de cada tipo se sembrarían en cada parcela?



Desarrolla las actividades

- ¿De qué trata la situación planteada? ¿Qué información presenta?
- ¿Qué características presenta el terreno según su forma? ¿Se puede decir que es una figura compuesta?, ¿por qué? Describe la forma de cada parcela.

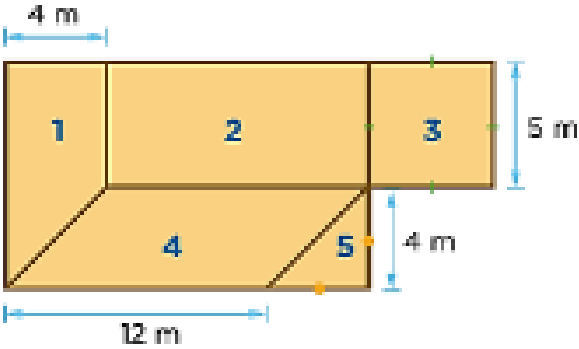
Parcela	Nombre de la figura	Descripción
1	Trapezio	Tiene 4 lados, dos de ellos son paralelos llamados base y dos lados no paralelos.
2		
3		
4	Romboide	Tienen 4 lados, pares de ellos son paralelos y tienen igual medida. Sus ángulos opuestos son congruentes.
5		

3. Para conocer la longitud de cada lado de las parcelas, nombra los vértices con una letra mayúscula, por ejemplo, A, B, C..., y reconoce sus medidas. Completa.

Parcela	Completa en la figura...
	¿Qué lados miden 4 m, 5 m y 12 m? ¿En qué se sustenta tu respuesta? Utiliza notación matemática. _____
	¿Qué lados necesitas conocer para hallar el perímetro del terreno? _____ Escríbelos _____ ¿Cuánto es el perímetro? _____
	¿Cuánto será la inversión para cercar todo el terreno? _____

4. ¿Qué traslado de región y trazos realizarías en la figura compuesta que representa el terreno para encontrar figuras conocidas y luego hallar su área? Realiza los trazos utilizando lapiceros de color.

.....



5. Ahora, ¿cuántas plántulas de cada tipo se sembrarían en cada parcela? Para ello, completa la siguiente tabla:

Parcela	Área (m ²)	Total de plántulas por parcela (m ²)
1		
2		
3		
4		
5		...

ACTIVIDAD N° 2

Propósito de aprendizaje:

Aprenderemos a recoger y analizar información sobre los cuidados de nuestra salud tanto física como mental en nuestra familia. Para ello representaremos información de un conjunto de datos organizados en una tabla de frecuencia.

COMPETENCIA: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	
CAPACIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. - Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.	- Recopila datos de variables cualitativas mediante encuestas, seleccionando y empleando procedimientos y recursos. - Procesa y organiza los datos recopilados en tablas, con el propósito de analizarlos y producir información.

"¿Cuánto tiempo dedicamos a los ejercicios?"

El aula del segundo grado de secundaria ha realizado una encuesta a un grupo de estudiantes sobre los minutos que dedican a realizar ejercicios, para contribuir al cuidado de su salud física y mental. Las respuestas se muestran a continuación:

15	15	30	45	30	45	45	15	30	60
45	60	30	15	45	30	45	30	45	30
60	15	15	30	15	30	15	30	15	30

Respecto a ello, ¿a qué conclusiones puedes llegar?

Desarrolla las actividades

- Luego de observar el conjunto de datos, ¿cuántas personas fueron encuestadas?
.....
- Para elaborar una tabla de frecuencia, sigue los siguientes pasos:

Paso 1 Determina la frecuencia absoluta (f_i) de cada dato. Para ello, realiza el conteo:

Tiempo (minutos)	Conteo	Frecuencia absoluta (f_i)
15		
30		
45		
60		

Paso 2 Determina la frecuencia relativa (h_i) de cada dato. ¿Cuál es la frecuencia relativa del dato 1?

$$h_1 = \frac{\text{Frecuencia absoluta del dato } (f_1)}{\text{Total de datos } (n)} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

Ahora determina la frecuencia relativa para los otros tres datos.

.....

.....

.....

.....

Paso 3 Determina la frecuencia porcentual ($h_i \%$) de cada dato. ¿Cuál es la frecuencia porcentual del dato 1?

Frecuencia porcentual del dato 1

$$= h_1 \times 100 \% = \boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

Ahora determina la frecuencia porcentual para los otros tres datos.

.....

.....

.....

.....

Paso 4 Completa la tabla con los resultados obtenidos en los pasos previos.

Tiempo (minutos)	Frecuencia absoluta (f_i)	Frecuencia relativa (h_i)	Frecuencia relativa Porcentual ($h_i \%$)
15			
30			
45			
60			
Total	n=		

3. Ahora responde lo siguiente:

a) ¿Cuántos estudiantes respondieron la encuesta?

.....

b) ¿Cuál es el menor tiempo de lectura diaria?

.....

c) ¿Cuál es el tanto por ciento de estudiantes que leen durante 60 minutos diarios?

.....

d) ¿Qué tanto por ciento representan aquellos estudiantes que leen 30 y 45 minutos?

.....

Evalúa tus aprendizajes

Nos autoevaluamos para reconocer nuestros avances. Coloca un aspa (x) de acuerdo con lo que consideres.

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Inicio	Proceso	Logrado
“¿Cómo medimos las parcelas?”	- Resolví problemas en los que se modela características de objetos mediante polígonos, sus elementos y propiedades del área y perímetro. - Seleccioné y empleé estrategias, procedimientos y recursos para determinar el área y perímetros de figuras planas.			
"¿Cuánto tiempo dedicamos a los ejercicios?"	- Recopilé datos de variables cualitativas mediante encuestas, seleccionando y empleando procedimientos y recursos. - Procesé y organicé los datos recopilados en tablas, con el propósito de analizarlos y producir información.			