



Resolución de Problemas

Compras de Productos en el Mercado

Resolución de Problemas

Desarrollo del Pensamiento Divergente

Tema: Números Naturales.

Tópico: Operaciones Aritméticas.

Sumas, Restas, Multiplicaciones, División

Método Resolución de Problemas Literales

Nivel: 4° - 5° Enseñanza Básica

Introducción

La resolución de problemas literales utilizando operaciones aritméticas es una habilidad fundamental que los niños y adolescentes deben desarrollar en su proceso educativo. Esta habilidad les permite aplicar conceptos matemáticos en situaciones de la vida real, lo que les ayuda a comprender la relevancia y utilidad de las matemáticas en su día a día.

Beneficios de Planificar Estrategias de Solución:

1. **Desarrollo del Pensamiento Crítico:** Al enfrentarse a problemas literales, los estudiantes deben analizar la situación, identificar la información relevante y desarrollar estrategias para resolver el problema. Este proceso fomenta el pensamiento crítico y la capacidad de tomar decisiones fundamentadas.
2. **Aplicación Práctica de Conceptos Matemáticos:** La resolución de problemas literales permite a los estudiantes aplicar los conceptos matemáticos aprendidos en contextos reales. Esto ayuda a consolidar su comprensión de los conceptos y a desarrollar habilidades para transferir su conocimiento a situaciones nuevas.
3. **Mejora de las Habilidades de Resolución de Problemas:** Al practicar la resolución de problemas literales, los estudiantes desarrollan habilidades para identificar y abordar problemas de manera sistemática. Aprenden a descomponer problemas complejos en pasos más manejables y a utilizar diferentes estrategias para encontrar soluciones.
4. **Promoción de la Autonomía:** Resolver problemas literales requiere que los estudiantes sean proactivos y autónomos en la búsqueda de soluciones. Este proceso les brinda la oportunidad de desarrollar confianza en sus habilidades y les enseña a enfrentar desafíos con determinación.



Motivación para Mejorar Competencias de Resolución de Problemas.

1. **Contexto Significativo:** Presentar problemas literales basados en situaciones de la vida real que sean relevantes para los estudiantes aumenta su motivación para resolverlos, ya que pueden ver la conexión entre las matemáticas y su entorno.
2. **Desafíos Graduales:** Proporcionar problemas que desafíen, pero no abrumen a los estudiantes les permite experimentar el éxito gradual a medida que desarrollan sus habilidades de análisis lógico. Esto les motiva a enfrentarse a desafíos más complejos y a superar obstáculos con determinación.
3. **Reconocimiento y Refuerzo:** Reconocer y celebrar los logros de los estudiantes en la resolución de problemas literales les motiva a seguir esforzándose y mejorando. El refuerzo positivo les ayuda a desarrollar una actitud positiva hacia las matemáticas y a sentirse capacitados para enfrentar nuevos desafíos.

En conclusión, la resolución de problemas literales mediante operaciones aritméticas no solo desarrolla habilidades matemáticas en los estudiantes, sino que también fomenta el pensamiento crítico, el razonamiento lógico y la autonomía. Al proporcionar contextos significativos, desafíos graduales y reconocimiento del progreso, se puede motivar a los estudiantes a mejorar sus competencias de buenos análisis lógicos y a aplicar estas habilidades en su vida diaria.

El método presentado es el de resolución de problemas de la vida diaria utilizando operaciones aritméticas básicas, sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.

1. **Comprensión del problema:** El primer paso es leer cuidadosamente el problema para comprender completamente qué se está pidiendo. Identifica las cantidades involucradas y lo que se te está pidiendo que encuentres o calcules.

2. **Traducción a términos matemáticos:** Ahora, traduce el problema a términos matemáticos. Esto implica identificar las operaciones aritméticas necesarias para resolver el problema. Por ejemplo, si el problema implica agregar o quitar cantidades, sabrás que necesitarás sumas o restas.

3. **Identificación de variables:** Identifica las variables o incógnitas en el problema. Estas son las cantidades desconocidas que estás tratando de encontrar. Asigna letras o símbolos a estas variables.

4. **Establecimiento de ecuaciones o expresiones:** Utiliza las variables identificadas para escribir ecuaciones o expresiones matemáticas que representen la situación del problema. Por ejemplo, si el problema implica encontrar el total de dinero después de comprar varios artículos, puedes usar una suma para representar la cantidad gastada.

5. **Resolución de las ecuaciones o expresiones:** Ahora, resuelve las ecuaciones o expresiones que has establecido utilizando las operaciones aritméticas adecuadas.

6. **Verificación de la solución:** Una vez que hayas encontrado una solución, verifica si tiene sentido en el contexto del problema. Asegúrate de que tu respuesta sea lógica y que cumpla con los requisitos del problema.

7. **Presentación de la respuesta:** Finalmente, presenta tu respuesta en el contexto del problema original. Esto puede implicar expresar la solución en palabras o en forma numérica, dependiendo de lo que se solicite en el problema.

Ejemplo de Problema, Contexto:

Imagina que estás en el mercado de frutas con \$25,000 para gastar. Quieres hacer la mejor compra posible, maximizando la cantidad y variedad de frutas que puedas llevar con ese dinero.

Condiciones del Problema a Considerar:

a) Dinero a Gastar: \$25,000.

b) Objetivo: Determinar qué frutas y en qué cantidad comprar para optimizar la compra con el presupuesto dado.

Preguntas que debe aprender a formular el estudiante, para Análisis y Respuesta:

1. ¿Qué combinación de frutas maximiza la cantidad total sin exceder el presupuesto?
2. ¿Es posible comprar una variedad equilibrada de frutas dentro del presupuesto?
3. ¿Se puede priorizar la compra de frutas más costosas para obtener una mejor calidad?
4. ¿Cómo afecta la fluctuación de precios de las frutas al resultado final de la compra?
5. ¿Se puede considerar el costo por unidad de cada fruta para optimizar la compra?
6. ¿Existen opciones de compra que maximicen la durabilidad de las frutas?
7. ¿Qué estrategias se pueden utilizar para minimizar el desperdicio y aprovechar al máximo el presupuesto?

Soluciones Alternativas:

Solución 1: Variedad Equilibrada:

- Manzanas: 5 kg
- Plátanos: 3 kg
- Naranjas: 4 kg
- Uvas: 2 kg
- Duraznos: 2 kg
- Limones: 1 kg

Explicación:

Esta solución se centra en obtener una variedad equilibrada de frutas, lo que garantiza una buena nutrición y diversidad en la dieta. Se eligen cantidades moderadas de cada fruta para asegurar que el presupuesto se distribuya de manera eficiente entre las diferentes opciones disponibles.

Solución 2:

Maximizando la Cantidad Total:

- Plátanos: 8 kg
- Manzanas: 6 kg
- Naranjas: 5 kg
- Limones: 3 kg
- Uvas: 2 kg
- Peras: 1 kg

Conclusión

- **Explicación:**
- Esta solución prioriza las frutas más económicas y disponibles en mayor cantidad para maximizar la cantidad total de frutas que se pueden comprar con el presupuesto dado. Al seleccionar las frutas más accesibles, se logra obtener una mayor cantidad y variedad dentro del presupuesto establecido.

- **Solución Más Eficiente:**
- Dependerá de varios factores, como los precios actuales de las frutas, las preferencias personales y la disponibilidad en el mercado. Para determinar la solución más eficiente, se pueden comparar los precios por unidad de cada fruta y realizar cálculos para maximizar la cantidad total sin exceder el presupuesto. Además, es importante considerar la frescura y calidad de las frutas al momento de la compra para garantizar una experiencia satisfactoria.

Es importante, escuchar las argumentaciones, que presenta el estudiante, no basta que entregue como solución un número ó cantidad. Debe presentar argumentos que relacionen el contexto y expliquen la mejor decisión, que justifique este resultado.

- **Respuesta Final:**
- La mejor compra se determinará al considerar las condiciones específicas del mercado, las preferencias individuales y los precios actuales de las frutas. Se debe realizar un análisis detallado de las opciones disponibles y calcular cuidadosamente la cantidad de cada fruta que se puede comprar dentro del presupuesto establecido. Una vez realizado este análisis, se podrá tomar una decisión informada que permita obtener la mayor cantidad y variedad de frutas posible dentro de las restricciones dadas.
- Esta metodología, y problemas, presenta una excelente oportunidad, para que estudiantes a temprana edad, aprendan que tomar decisiones, es analizar caminos alternativos y forma de pensar creativa divergente, no siempre hay respuestas malas o buenas.
- Se Sugiere que en las siguientes actividades los estudiantes trabajen en grupos y colaborativamente, para el logro de respuestas efectivas y correctas.

Contexto de los problemas propuestos.

Realizar compras de productos, Frutas y Verduras en Mercado Central



Guía de Problemas.

Contexto: Resolución de Problema, Compras de Verduras y Frutas en Mercado.

Enunciado Resolución de Problemas literales de la vida diaria. Tópico: Naturales. Objetivo Específico Operaciones Aritméticas, Sumas, Restas, Multiplicación, división. Desarrollar respuesta, método de proceso lógico paso a paso, detalle de operación aritmética en cada caso. Proporcionar Respuesta Final.

Problema 1: Compra de frutas variadas

Enunciado: María fue al mercado y compró 2 kilogramos de manzanas a \$1.500 por kilogramo, 1 kilogramo de plátanos a \$2000 por kilogramo y 3 kilogramos de uvas a \$3000 por kilogramo. Si pagó con un billete de \$20, ¿cuánto dinero recibió de vuelta?

Proceso lógico paso a paso:

1. Calcular el costo total de las manzanas: $2 \text{ kg} * \$1.500/\text{kg}$
2. Calcular el costo total de los plátanos: $1 \text{ kg} * \$2000/\text{kg}$
3. Calcular el costo total de las uvas: $3 \text{ kg} * \$3000/\text{kg}$
4. Calcular el costo total de la compra: suma de los costos individuales
5. Calcular el cambio: $\$20000 - \text{costo total de la compra}$

Detalle de operaciones aritméticas:

Apuntes de Matemáticas

- Costo total de las manzanas: $2 * \$1.500$
- Costo total de los plátanos: $1 * \$2000$
- Costo total de las uvas: $3 * \$3000$
- Costo total de la compra: suma de los costos individuales
- Cambio: $\$20000 - \text{costo total de la compra}$

Respuesta Final: ¿Qué cantidad de dinero recibió María de vuelto.?

Problema 2: Compra con descuento

Enunciado: Juan compró 5 kilogramos de naranjas a \$2000 por kilogramo. Había una oferta de "compre 3 kilogramos y lleve 1 kilogramo gratis". ¿Cuánto pagó en total?

Proceso lógico paso a paso:

1. Determinar cuántos kilogramos de naranjas pagó: 5 kg considerar 1 kg (gratis)
2. Calcular el costo total de los kilogramos pagados: kilogramos pagados * precio por kilogramo

Detalle de operaciones aritméticas:

- Kilogramos pagados: por 1 kg
- Costo total de los kilogramos pagados: kilogramos pagados * \$2000/kg

Respuesta Final: Juan pagó \$ costo total.

Problema 3: Comparación de precios

Enunciado: Ana fue al mercado y vio que el plátano se vendía a \$1.2000 por kilogramo y la piña a \$2000 cada una. Si ella tiene \$10000 y quiere comprar la mayor cantidad posible de frutas, ¿cuántos kilogramos de plátanos y cuántas piñas debería comprar?

Proceso lógico paso a paso:

1. Calcular cuántos kilogramos de plátanos puede comprar con \$10000
2. Calcular cuántas piñas puede comprar con \$10000
3. Comparar las cantidades y determinar la opción más favorable

Detalle de operaciones aritméticas:

- Kilogramos de plátanos: \$1.200/kg
- Piñas: \$2000

Respuesta Final: Ana debería comprar kilogramos de plátanos y [cantidad de piñas.

Discutir en clases, cuál sería la compra más eficiente, explicar los argumentos y decidir la mejor compra posible.

Problema 4:

Ana tiene \$25.000 para gastar en frutas en el mercado. Quiere determinar qué frutas y en qué cantidad debe comprar para obtener la mejor compra posible.

Condiciones del problema a considerar:

1. El presupuesto total es de \$25.000.
2. Se deben comprar frutas con el objetivo de maximizar la cantidad total de frutas dentro del presupuesto.
3. Los precios de las frutas varían y se deben tener en cuenta al tomar decisiones de compra.

Proceso lógico paso a paso:

1. Listar las opciones de frutas disponibles en el mercado junto con sus precios por kilogramo o unidad.
2. Calcular cuántos kilogramos o unidades de cada fruta se pueden comprar con el presupuesto total.
3. Evaluar todas las combinaciones posibles de frutas que se pueden comprar dentro del presupuesto y calcular el total de frutas compradas en cada caso.
4. Seleccionar las dos soluciones alternativas que maximicen la cantidad total de frutas compradas.
5. Explicar por qué cada solución es posible y determinar cuál es la más eficiente.

Solución 1:

1. Opciones de frutas disponibles:
 - Manzanas: \$1.500/kg
 - Plátanos: \$2.000/kg
 - Uvas: \$3.500/kg
 - Naranjas: \$1.800/kg

2. Calcular cuántos kilogramos de cada fruta se pueden comprar con \$25.000.
 - Manzanas: $\$25.000 / \$1.500/\text{kg} = 16.67 \text{ kg}$ (aproximadamente 16 kg)
 - Plátanos: $\$25.000 / \$2.000/\text{kg} = 12.5 \text{ kg}$ (aproximadamente 12 kg)
 - Uvas: $\$25.000 / \$3.500/\text{kg} = 7.14 \text{ kg}$ (aproximadamente 7 kg)
 - Naranjas: $\$25.000 / \$1.800/\text{kg} = 13.89 \text{ kg}$ (aproximadamente 13 kg)

3. Evaluar todas las combinaciones posibles de frutas dentro del presupuesto. Por ejemplo:
 - 16 kg de manzanas, 12 kg de plátanos, 7 kg de uvas y 13 kg de naranjas.
 - 16 kg de manzanas, 11 kg de plátanos, 8 kg de uvas y 13 kg de naranjas.

4. Explicación de por qué esta solución es posible: Cada fruta se compra dentro del presupuesto y no se excede el límite de \$25.000.

Solución 2:

1. Opciones de frutas disponibles, iguales que en la solución 1 anterior.

2. Calcular cuántos kilogramos de cada fruta se pueden comprar con \$25.000 (igual que en la solución 1).

3. Evaluar todas las combinaciones posibles de frutas dentro del presupuesto. Por ejemplo:
 - 15 kg de manzanas, 12 kg de plátanos, 8 kg de uvas y 13 kg de naranjas.
 - 17 kg de manzanas, 12 kg de plátanos, 7 kg de uvas y 13 kg de naranjas.

4. Explicación de por qué esta solución es posible: Al igual que en la solución 1, cada fruta se compra dentro del presupuesto y no se excede el límite de \$25.000.

Análisis de las soluciones:

Ambas soluciones son posibles porque cada fruta se compra dentro del presupuesto de \$25.000 y no se excede el límite. Sin embargo, la solución más eficiente es la que maximiza la cantidad total de frutas compradas. Al comparar ambas soluciones, se observa que la cantidad total de frutas es mayor en la Solución 1. Por lo tanto, la Solución 1 es la más eficiente.

Respuesta Final:

Para obtener la mejor compra con \$25.000 en el mercado de frutas, Ana debe comprar aproximadamente 16 kg de manzanas, 12 kg de plátanos, 7 kg de uvas y 13 kg de naranjas, lo que maximiza la cantidad total de frutas compradas.

Sugerencia: El problema propuesto, es una excelente oportunidad, para el desarrollo del trabajo colaborativo, y lo más importante, que los estudiantes comprendan, que no existen respuestas buenas ó malas, sin considerar el contexto y circunstancias.

Problema 5:

Contexto: Imagina que estás en el mercado de frutas con \$25,000 para gastar. Quieres hacer la mejor compra posible, maximizando la cantidad y variedad de frutas que puedas llevar con ese dinero.

Condiciones del Problema Para Considerar:

- a) Dinero a Gastar: \$25,000.
- b) Objetivo: Determinar qué frutas y en qué cantidad comprar para optimizar la compra con el presupuesto dado.

Preguntas para Análisis y Respuesta:

1. ¿Qué combinación de frutas maximiza la cantidad total sin exceder el presupuesto?
2. ¿Es posible comprar una variedad equilibrada de frutas dentro del presupuesto?
3. ¿Se puede priorizar la compra de frutas más costosas para obtener una mejor calidad?
4. ¿Cómo afecta la fluctuación de precios de las frutas al resultado final de la compra?
5. ¿Se puede considerar el costo por unidad de cada fruta para optimizar la compra?
6. ¿Existen opciones de compra que maximicen la durabilidad de las frutas?
7. ¿Qué estrategias se pueden utilizar para minimizar el desperdicio y aprovechar al máximo el presupuesto?

Soluciones Alternativas:

Solución 1: Variedad Equilibrada:

- Manzanas: 5 kg
- Plátanos: 3 kg
- Naranjas: 4 kg
- Uvas: 2 kg
- Duraznos: 2 kg
- Limones: 1 kg

Solución 2: Maximizando la Cantidad Total:

- Plátanos: 8 kg
- Manzanas: 6 kg
- Naranjas: 5 kg
- Limones: 3 kg
- Uvas: 2 kg
- Peras: 1 kg

Explicación: Esta solución prioriza las frutas más económicas y disponibles en mayor cantidad para maximizar la cantidad total de frutas que se pueden comprar con el presupuesto dado. Al seleccionar las frutas más accesibles, se logra obtener una mayor cantidad y variedad dentro del presupuesto establecido.

Solución Más Eficiente: La solución más eficiente dependerá de varios factores, como los precios actuales de las frutas, las preferencias personales y la disponibilidad en el mercado. Para determinar la solución más eficiente, se pueden comparar los precios por unidad de cada fruta y realizar cálculos para maximizar la cantidad total sin exceder el presupuesto. Además, es importante considerar la frescura y calidad de las frutas al momento de la compra para garantizar una experiencia satisfactoria.

Respuesta Final: La mejor compra se determinará al considerar las condiciones específicas del mercado, las preferencias individuales y los precios actuales de las frutas. Se debe realizar un análisis detallado de las opciones disponibles y calcular cuidadosamente la cantidad de cada fruta que se puede comprar dentro del presupuesto establecido. Una vez realizado este análisis, se podrá tomar una decisión informada que permita obtener la mayor cantidad y variedad de frutas posible dentro de las restricciones dadas.

Nuevamente, es una buena oportunidad para el trabajo colaborativo y discusión estratégica de cada grupo para presentar la mejor respuesta.

Problema 6:

Contexto: Juan tiene un presupuesto de entre \$25,000 y \$35,000 para gastar en el mercado de frutas. Quiere determinar la mejor combinación de frutas y la cantidad que debe comprar para optimizar su compra.

Pregunta para Análisis y Respuesta.

¿Cuál es la combinación de frutas y cantidad que maximiza la cantidad total sin exceder el presupuesto máximo?

Solución 1: Variedad Equilibrada:

- Manzanas: 5 kg
- Plátanos: 3 kg
- Naranjas: 4 kg
- Uvas: 2 kg
- Duraznos: 2 kg
- Limones: 1 kg

Explicación: Esta solución busca obtener una variedad equilibrada de frutas para garantizar una nutrición adecuada y una dieta diversa. Se eligen cantidades moderadas de cada fruta para distribuir eficientemente el presupuesto entre diferentes opciones disponibles.

Solución 2: Maximizando la Cantidad Total:

- Plátanos: 8 kg
- Manzanas: 6 kg
- Naranjas: 5 kg
- Limones: 3 kg
- Uvas: 2 kg
- Peras: 1 kg

Explicación: En esta solución, se priorizan las frutas más económicas y disponibles en mayor cantidad para maximizar la cantidad total de frutas dentro del presupuesto dado. Se seleccionan las frutas más accesibles para obtener una mayor cantidad y variedad dentro del presupuesto establecido.

Solución Más Eficiente:

La solución más eficiente dependerá de varios factores, como los precios actuales de las frutas, las preferencias personales y la disponibilidad en el mercado. Se debe realizar un análisis detallado de las opciones disponibles y calcular cuidadosamente la cantidad de cada fruta que se puede comprar dentro del presupuesto establecido. Una vez realizado este análisis, se podrá tomar una decisión informada que permita obtener la mayor cantidad y variedad de frutas posible dentro de las restricciones dadas.

Problema 7:

Contexto: María está planeando comprar frutas en el mercado con un presupuesto variable entre \$25,000 y \$35,000. Quiere determinar la mejor combinación de frutas y la cantidad que debe comprar para aprovechar al máximo su presupuesto.

Pregunta para Análisis y Respuesta:

¿Qué combinación de frutas y cantidad maximiza la cantidad total de frutas dentro del rango de presupuesto dado?

Solución 1: Frutas Más Costosas:

- Mangos: 10 kg
- Frambuesas: 4 kg
- Kiwis: 6 kg
- Piñas: 3 unidades

Explicación: En esta solución, se priorizan las frutas más costosas y de calidad para obtener una experiencia de compra más satisfactoria. Se eligen cantidades generosas de frutas premium para aprovechar al máximo el presupuesto disponible.

Solución 2: Variedad y Cantidad Moderada:

- Manzanas: 4 kg
- Plátanos: 5 kg
- Naranjas: 3 kg
- Uvas: 2 kg
- Limones: 2 kg
- Peras: 1 kg

Explicación: Esta solución busca una combinación equilibrada de frutas con cantidades moderadas para garantizar una variedad en la dieta y optimizar el presupuesto. Se eligen frutas comunes en cantidades adecuadas para maximizar la cantidad total de frutas dentro del rango de presupuesto establecido.

Problema 7:

Contexto: Ana tiene un presupuesto de \$35,000 para gastar en el mercado de frutas y verduras. Quiere determinar la mejor combinación de frutas y verduras, así como la cantidad que debe comprar para optimizar su compra.

Pregunta para Análisis y Respuesta:

¿Cuál es la combinación de frutas y verduras y la cantidad que maximiza la cantidad total sin exceder el presupuesto de \$35,000?

Solución 1: Variedad Equilibrada:

- Manzanas: 5 kg
- Plátanos: 3 kg
- Zanahorias: 2 kg
- Tomates: 3 kg
- Espinacas: 1 kg

- Pimientos: 2 kg
- Limones: 1 kg
- Peras: 2 kg
- Lechuga: 1 unidad

Explicación: Esta solución busca obtener una variedad equilibrada de frutas y verduras para garantizar una nutrición adecuada y diversidad en la dieta. Se eligen cantidades moderadas de cada producto para distribuir eficientemente el presupuesto entre diferentes opciones disponibles.

Solución 2: Maximizando la Cantidad Total:

- Plátanos: 8 kg
- Manzanas: 6 kg
- Zanahorias: 4 kg
- Tomates: 5 kg
- Espinacas: 2 kg
- Pimientos: 3 kg
- Limones: 2 kg
- Peras: 3 kg
- Lechuga: 2 unidades

Explicación: En esta solución, se prioriza maximizar la cantidad total de productos dentro del presupuesto dado. Se seleccionan los productos más accesibles y económicos en cantidades generosas para obtener la mayor cantidad posible dentro del presupuesto establecido.

Solución Más Eficiente:

La solución más eficiente dependerá de varios factores, como los precios actuales de los productos, las preferencias personales y la disponibilidad en el mercado. Se debe realizar un análisis detallado de las opciones disponibles y calcular cuidadosamente la cantidad de cada producto que se puede comprar dentro del presupuesto establecido. Una vez realizado este análisis, se podrá tomar una decisión informada que permita obtener la mayor cantidad y variedad de productos posible dentro de las restricciones dadas.

Problema 8:

Contexto: Juan tiene \$35,000 para gastar en el mercado de frutas y verduras. Quiere determinar la mejor combinación de productos y la cantidad que debe comprar para aprovechar al máximo su presupuesto.

Pregunta para Análisis y Respuesta:

¿Qué combinación de frutas y verduras y la cantidad maximiza la cantidad total de productos dentro del rango de presupuesto de \$35,000?

Solución 1: Priorizando Frutas y Verduras de Temporada:

- Mangos: 5 kg
- Papayas: 3 unidades
- Zanahorias: 4 kg
- Tomates: 6 kg
- Espinacas: 2 kg
- Pepinos: 3 unidades
- Limones: 2 kg
- Peras: 3 kg
- Lechuga: 2 unidades

Explicación: En esta solución, se priorizan los productos de temporada para aprovechar precios más bajos y una mayor frescura. Se seleccionan productos populares en la temporada actual para obtener una mejor relación calidad-precio dentro del presupuesto establecido.

Solución 2: Variedad y Cantidad Moderada:

- Manzanas: 4 kg
- Plátanos: 5 kg
- Zanahorias: 3 kg
- Tomates: 4 kg
- Espinacas: 1 kg
- Pimientos: 2 kg
- Limones: 1 kg
- Peras: 2 kg
- Lechuga: 1 unidad

Explicación: Esta solución busca una combinación equilibrada de productos con cantidades moderadas para garantizar una variedad en la dieta y optimizar el presupuesto. Se eligen productos comunes y asequibles en cantidades adecuadas para maximizar la cantidad total de productos dentro del presupuesto disponible.

Solución Más Eficiente:

La solución más eficiente dependerá de varios factores, como los precios actuales de los productos, las preferencias personales y la disponibilidad en el mercado. Se debe realizar un análisis detallado de las opciones disponibles y calcular cuidadosamente la cantidad de cada producto que se puede comprar dentro del presupuesto establecido. Una vez realizado este análisis, se podrá tomar una decisión informada que permita obtener la mayor cantidad y variedad de productos posible dentro de las restricciones dadas.

Problema 9:

Contexto: Sofía tiene un presupuesto de \$20,000 para gastar en alimentos para mascotas en el mercado. Quiere determinar la mejor combinación de alimentos y la cantidad que debe comprar para optimizar su compra.

Pregunta para Análisis y Respuesta:

¿Qué combinación de alimentos para mascotas y la cantidad maximiza la cantidad total dentro del presupuesto de \$20,000?

Solución 1: Variedad Equilibrada:

- Comida para perros: 5 bolsas de 2 kg cada una
- Comida para gatos: 3 bolsas de 1.5 kg cada una
- Snacks para perros: 2 bolsas de 500 g cada una
- Snacks para gatos: 1 bolsa de 300 g

Explicación: Esta solución busca obtener una variedad equilibrada de alimentos para mascotas para garantizar una nutrición adecuada y diversidad en la dieta. Se eligen cantidades moderadas de cada tipo de alimento para distribuir eficientemente el presupuesto entre diferentes opciones disponibles.

Solución 2: Maximizando la Cantidad Total:

- Comida para perros: 8 bolsas de 1.5 kg cada una
- Comida para gatos: 6 bolsas de 1 kg cada una
- Snacks para perros: 4 bolsas de 300 g cada una
- Snacks para gatos: 2 bolsas de 200 g cada una

Explicación: En esta solución, se prioriza maximizar la cantidad total de alimentos para mascotas dentro del presupuesto dado. Se seleccionan los alimentos más accesibles y económicos en cantidades generosas para obtener la mayor cantidad posible dentro del presupuesto establecido.

Solución Más Eficiente:

La solución más eficiente dependerá de varios factores, como los precios actuales de los alimentos para mascotas, las preferencias de las mascotas y la disponibilidad en el mercado. Se debe realizar un análisis detallado de las opciones disponibles y calcular cuidadosamente la cantidad de cada alimento que se puede comprar dentro del presupuesto establecido. Una vez realizado este análisis, se podrá tomar una decisión informada que permita obtener la mayor cantidad y variedad de alimentos para mascotas posible dentro de las restricciones dadas.

Problema 10:

Contexto: Compra alimentos para mascotas, perros y gatos.

Thomas, tiene \$20,000 para gastar en alimentos para mascotas en el mercado. Quiere determinar qué combinación de alimentos y en qué cantidad debe comprar para hacer la mejor compra posible.

Pregunta para Análisis y Respuesta:

¿Cuál es la mejor combinación de alimentos para mascotas y la cantidad que maximiza la cantidad total dentro del rango de presupuesto de \$20,000?

Solución 1: Variedad Equilibrada:

- Comida para perros: 3 bolsas de 2 kg cada una
- Comida para gatos: 2 bolsas de 1.5 kg cada una
- Snacks para perros: 1 bolsa de 500 g
- Snacks para gatos: 1 bolsa de 300 g

Explicación: Esta solución busca obtener una variedad equilibrada de alimentos para mascotas para garantizar una nutrición adecuada y diversidad en la dieta. Se eligen cantidades moderadas de cada tipo de alimento para distribuir eficientemente el presupuesto entre diferentes opciones disponibles.

Solución 2: Maximizando la Cantidad Total:

- Comida para perros: 5 bolsas de 1 kg cada una
- Comida para gatos: 4 bolsas de 500 g cada una
- Snacks para perros: 3 bolsas de 200 g cada una
- Snacks para gatos: 2 bolsas de 150 g cada una

Explicación: En esta solución, se prioriza maximizar la cantidad total de alimentos para mascotas dentro del presupuesto dado. Se seleccionan los alimentos más accesibles y económicos en cantidades generosas para obtener la mayor cantidad posible dentro del presupuesto establecido.

Solución Más Eficiente:

La solución más eficiente dependerá de varios factores, como los precios actuales de los alimentos para mascotas, las preferencias de las mascotas y la disponibilidad en el mercado. Se debe realizar un análisis detallado de las opciones disponibles y calcular cuidadosamente la cantidad de cada alimento que se puede comprar dentro del presupuesto establecido. Una vez realizado este análisis, se podrá tomar una decisión informada que permita obtener la mayor cantidad y variedad de alimentos para mascotas posible dentro de las restricciones dadas.

Conclusión Final

La resolución de problemas literales mediante operaciones aritméticas no solo desarrolla habilidades matemáticas en los estudiantes, sino que también fomenta el pensamiento crítico, el razonamiento lógico y la autonomía. Al proporcionar contextos significativos, desafíos graduales y reconocimiento del progreso, se puede motivar a los estudiantes a mejorar sus competencias de buenos análisis lógicos y a aplicar estas habilidades en su vida diaria.

Motivación para Mejorar el desarrollo de habilidades matemáticas.

1. **Contexto Significativo:** Presentar problemas literales basados en situaciones de la vida real que sean relevantes para los estudiantes aumenta su motivación para resolverlos, ya que pueden ver la conexión entre las matemáticas y su entorno.
2. **Desafíos Graduales:** Proporcionar problemas que desafíen, pero no abrumen a los estudiantes les permite experimentar el éxito gradual a medida que desarrollan sus habilidades de análisis lógico. Esto les motiva a enfrentarse a desafíos más complejos y a superar obstáculos con determinación.
3. **Reconocimiento y Refuerzo:** Reconocer y celebrar los logros de los estudiantes en la resolución de problemas literales les motiva a seguir esforzándose y mejorando. El refuerzo positivo les ayuda a desarrollar una actitud positiva hacia las matemáticas y a sentirse capacitados para enfrentar nuevos desafíos.

Apuntes de Matemáticas

Autor: Raúl Castro Miranda

Profesor de Estado Matemática y Estadística, Mg. Educación y Gestión Educativa

Mail:educaciomathk12@gmail.com