

Planificación N°1 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver un problema de cálculo de dobles
- **Materiales:** “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia, y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.
- **Material optativo:** Recta numérica, palitos de fósforo.

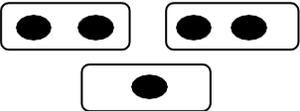
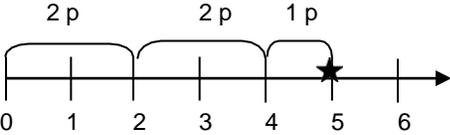
Problema página N°124: Enrique tiene la mitad de los años que su hermana Leticia. Si Leticia tiene 8 años. ¿Qué edad tiene Enrique?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema lo escribe en el pizarrón, y marca el peldaño del tablero que corresponde a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean detenidamente el problema y traten de reformularlo con sus palabras para comprender mejor la información.</p> <p>Los niños dicen:</p> <p>Leticia tiene 8 años y su hermano Enrique tiene la mitad. Queremos saber cuántos años tiene Enrique.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>Pide a los niños que identifiquen la pregunta:</p> <p>¿Qué edad tiene Enrique?</p>	<p>El profesor marca ahora en el tablero, el peldaño correspondiente a datos y dice:</p> <p>¿Cuáles son los datos que tenemos?</p> <p>-Enrique tiene la mitad de los años que su hermana Leticia. -Leticia tiene 8 años.</p>	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación.</p> <p>Pide a los niños que en forma individual busquen un procedimiento para encontrar la solución.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>- Utilizan la recta numérica, ubicando en ella los números desde el 0 hasta el 8. Primero representan en la recta la edad de Leticia, es decir, dan saltos desde el 0 hasta el 8. Luego retroceden en la recta hasta llegar a la mitad del 8 (edad de Leticia), es decir, retroceden 4 saltos, llegando así al número 4.</p> <p>- Utilizan 8 palitos de fósforo representando así la edad de Leticia, luego separan los palitos en 2 grupos, ubicando los palitos de uno en uno, con el fin de representar la mitad de 8, es decir, la edad de Enrique. Luego cuentan cuántos palitos les quedó en cada grupo y llegan así a la solución del problema.</p> <p>-Aplican los conocimientos previos de dobles de un número y determinan que 8 es el doble de 4, por lo tanto, Enrique tiene 4 años.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y pide a algunos niños que explique sus procedimientos dejándolos registrados en el pizarrón.</p> <p>El profesor pregunta:</p> <p>- ¿Alguien utilizó algún procedimiento distinto? - ¿Qué procedimiento les pareció más sencillo y rápido? ¿Por qué?</p> <p>Extensión</p> <p>El profesor pregunta a los niños:</p> <p>- ¿Cuántos años de diferencia tienen estos hermanos? - ¿Qué edad tendrá Enrique cuando Leticia tenga 15 años? - ¿Qué edad tendrá Leticia cuando Enrique tenga 12 años?</p>
<p>Los niños han trabajado con los dobles de un número, condúzcalos a concluir que, si Enrique tiene la mitad de los años de Leticia, entonces ella tiene el doble de la edad de su hermano.</p>				

Planificación N°2 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver un problema de cálculo aditivo apoyándose en estrategias propias y en un proceso paso a paso.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.

Problema página N° 104: Tomás encesta 2 canastas de 2 puntos cada una. Después encesta 1 canasta de 1 punto. ¿Cuántos puntos obtuvo en total?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema en un cartel o lo escribe en el pizarrón y pone la figura móvil en el peldaño correspondiente a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean el problema en silencio y luego, que lo digan con sus palabras.</p> <p>Los niños van describiendo el problema y el profesor escucha hasta estar seguro de que han dado toda la información.</p> <p>Les pregunta ¿de qué deporte habla el problema? ¿Qué significa encestar? ¿Por qué habrá diferente puntuación para las encestadas?</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>El profesor pide a los niños que identifiquen la pregunta del problema, es decir, lo que necesitan averiguar.</p> <p>¿Cuántos puntos obtuvo en total?</p>	<p>El profesor señala ahora el peldaño de los datos y pide a los niños que los identifiquen y los escriban en su cuaderno.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tomás encesta 2 canastas de 2 puntos cada una. - Después encesta 1 canasta de 1 punto. 	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los niños que trabajen en grupo buscando el procedimiento u operación para encontrar la solución al problema.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representan gráficamente el problema. Dibujan las 3 canastas y dentro escriben cuántos puntos se obtienen en cada una. Por último, cuentan los puntos totales y llegan a la solución del problema. <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> - Resuelven con operatoria, primero hacen la siguiente adición: $2 + 2 = 4$, es decir, suman los puntos de las 2 primeras canastas. Luego hacen la siguiente operación: $4 + 1 = 5$, es decir, suman el total de puntos de las 2 primeras canastas con el punto de la tercera canasta, llegando así a la solución del problema. -Resuelven con una recta numérica: <div style="text-align: center;">  </div> <p>Avanzan en la recta los puntos que se obtienen en cada canasta, llegando al 5 que es el total de puntos.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y pide a algunos grupos que expliquen al curso sus procedimientos, registrándolos en el pizarrón.</p> <p>Discuten y comentan los procedimientos y luego juntos determinan cuál es el más eficiente para encontrar la solución del problema.</p>

Planificación N°3 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resuelven un problema aditivo aplicando un proceso paso a paso.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.

Problema página N° 70: ¿Cuál es la sumatoria de los siguientes objetos? Zapatos en un par, ruedas en un auto, dedos en una mano, unidades en una decena. ¿Cuál es la suma de todos?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema en un cartel o lo escribe en el pizarrón y pone la figura móvil en el peldaño correspondiente a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean el problema en silencio y luego, que lo digan con sus palabras.</p> <p>Los niños van describiendo el problema y el profesor escucha hasta estar seguro de que han dado toda la información.</p> <p>Que debemos sumar todos los elementos nombrados en el problema, es decir, el par de zapatos, más las ruedas de un auto, más los dedos de una mano, más las unidades de una decena.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>El profesor pide a los niños que identifiquen la pregunta del problema, es decir, lo que necesitan averiguar.</p> <p>¿Cuál es la suma de todos?</p>	<p>El profesor señala ahora el peldaño de los datos y pide a los niños que los identifiquen y los escriban en su cuaderno.</p> <p>-Zapatos en un par.</p> <p>-Ruedas en un auto.</p> <p>-Dedos en una mano.</p> <p>-Unidades en una decena.</p>	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los niños que trabajen buscando el procedimiento u operación para encontrar la solución al problema planteado.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>- Realizan la siguiente operación: 2 (par de zapatos) + 4 (ruedas del auto) + 5 (dedos de una mano) + 10 (unidades en una decena) = 21 elementos totales.</p> <p>- Resuelven gráficamente dibujando los elementos señalados en el problema, es decir, dibujan un par de zapatos, las ruedas que tiene un auto, los dedos de una mano y las unidades en una decena. Luego cuentan cuántos elementos tienen en total, llegando a la conclusión de que tienen 21 elementos en total.</p> <p>-Suman mentalmente: $2 + 4 + 5 + 10 = 21$</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y pide a algunos niños que expliquen al curso sus procedimientos, registrándolos en el pizarrón.</p> <p>Discuten y comentan los procedimientos y luego juntos determinan cuál es el más eficiente para encontrar la solución del problema.</p>

Planificación Nº4 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver un problema de lógica y cálculo de operaciones mediante un proceso paso a paso.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.
- **Material optativo:** Recta numérica.

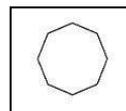
Problema página Nº134: La escuela de Amanda tiene 356 estudiantes y la de Gabriel 278. El lunes, 25 estudiantes están ausentes en cada escuela. ¿Cuál escuela tiene más estudiantes ese día?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el cartel con el problema, o lo escribe en el pizarrón y marca en el tablero el peldaño correspondiente a información, a la vez que pide a los niños que vayan diciendo toda la información que tiene el problema y la anota en el pizarrón.</p> <p>La escuela de Amanda tiene 356 estudiantes y la de Gabriel 278. El lunes faltaron 25 estudiantes en cada una de las escuelas y necesitamos saber cuál es la escuela que tiene más estudiantes ese día.</p>	<p>El profesor señala en el tablero el peldaño de la pregunta, e invita a los niños a que lean la pregunta del problema.</p> <p>¿Cuál escuela tiene más estudiantes ese día?</p> <p>El profesor anota la pregunta en el pizarrón.</p>	<p>El profesor marca ahora en el tablero, el peldaño correspondiente a datos y pregunta a los niños cuáles son los datos del problema. Los niños dicen los datos y el profesor los anota en el pizarrón.</p> <p>-La escuela de Amanda tiene 356 estudiantes.</p> <p>-La escuela de Gabriel tiene 278 estudiantes.</p> <p>-El lunes hay 25 estudiantes ausentes en cada escuela.</p>	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los niños que trabajen individualmente buscando un procedimiento que les permita encontrar la respuesta del problema.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>-Restan $356 - 25 = 331$ $278 - 25 = 253$</p> <p>Luego comparan y dicen como 331 es mayor que 253, entonces en la escuela de Amanda hay más estudiantes ese día.</p> <p>-Resuelven lógicamente sin utilizar una operación. Si a dos números, uno mayor que otro se les resta la misma cantidad, se mantiene la diferencia.</p> <p>-Utilizan una recta numérica para restar en cada caso y luego comparar las cantidades.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión.</p> <p>El profesor pregunta:</p> <p>¿Hay alguno que haya resuelto el problema sin hacer una operación?</p> <p>El estudiante pasa adelante y explica al curso:</p> <p>Yo pensé que, si la escuela de Amanda tiene más estudiantes que la de Gabriel y el lunes, en ambas falta la misma cantidad de estudiantes, entonces la escuela de Amanda sigue teniendo más estudiantes ese día.</p> <p>Comparten otros procedimientos y luego juntos determinan cuál es el más eficiente.</p>

Planificación N°5 Resolución de Problema

- **Objetivos:** Resolver un problema de construcción de figuras geométricas realizando un proceso paso a paso.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.
- **Material optativo:** Palos de fósforos.

Problema página N°123: Imaginen una figura con la mitad de los lados de la figura del recuadro.
¿Cuáles figuras pueden representar con 4 lados?



Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema en un cartel o lo escribe en el pizarrón y señala en el tablero el peldaño correspondiente a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean el problema y que levanten la mano para ir comentando la información que éste les entrega, al mismo tiempo que va escribiendo las respuestas en el pizarrón.</p> <p>Los niños responden que tienen una figura de 8 lados y que deben ocupar la mitad de los lados, para formar nuevas figuras.</p> <p>(No se le debe dar importancia a la longitud de los lados, lo importante es que el niño comprenda que deben ser cuadriláteros: cuadrados, rectángulos, rombo, romboide, trapecio, etc.)</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>El profesor pide a los niños que identifiquen la pregunta del problema y que la digan.</p> <p>¿Cuáles figuras pueden representar con 4 lados?</p> <p>El profesor pregunta: ¿Cuántos lados deben tener las figuras que formarán?</p>	<p>El profesor marca ahora en el tablero, el peldaño correspondiente a datos y pregunta a los niños cuáles son los datos del problema.</p> <p>-Tenemos una figura de 8 lados -Debemos formar diferentes figuras con la mitad de esos lados, es decir de 4 lados.</p>	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los niños que trabajen en pareja buscando diferentes estrategias que les permitan encontrar la solución.</p> <p>Posibles procedimientos:</p> <p>-Forman con palos de fósforos la figura dada. Luego sacar la mitad de los fósforos y con ellos comenzar a formar diferentes figuras.</p> <p>-Dibujan diferentes figuras de 4 lados, donde es probable que lleguen a formar un mayor número de figuras, ya que les permite manipular la longitud de los lados.</p> <p>-Dado sus conocimientos previos, nombran aquellas figuras que conocen como cuadriláteros, es decir: cuadrado, rectángulo, rombo, romboide, etc.</p>	<p>El profesor señala en el tablero, ahora ubicándola en el peldaño de análisis y reflexión</p> <p>El profesor pide a algunas parejas que hayan utilizado diferentes estrategias que pasen adelante y expliquen sus procedimientos.</p> <p>El profesor les puede preguntar: - ¿Cómo supieron que buscábamos figuras de 4 lados? - ¿Cómo se denomina a todas las figuras que tienen 4 lados? - ¿Qué hicieron para representar las diferentes figuras?</p> <p>Cada pareja que expone debe representar las figuras formadas.</p> <p>Después de la exposición de algunas parejas, preguntar al curso si hay alguna figura diferente a las ya expuestas.</p> <p>Por último, preguntar al curso con qué procedimiento les parece más fácil y ágil encontrar la solución.</p>

Planificación N°6 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver paso a paso un problema de cálculo de dinero utilizando la composición aditiva.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.
- **Material optativo:** Monedas

Problema página N°136: Pamela le da a Miguel \$ 45. Se los da en monedas de \$ 10 y \$ 5. Usa 6 monedas en total. ¿Qué monedas recibió Miguel?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema en un cartel o lo escribe en el pizarrón y señala en el tablero el peldaño correspondiente a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean el problema y que levanten la mano para ir comentando la información que éste les entrega, al mismo tiempo que va escribiendo las respuestas en el pizarrón.</p> <p>Los niños responden que Pamela le da a Miguel \$ 45, en 6 monedas de \$ 10 y \$ 5. Y lo que se quiere averiguar es qué monedas recibió Miguel.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>El profesor pide a los niños que identifiquen la pregunta del problema y que la digan.</p> <p>¿Qué monedas recibió Miguel?</p>	<p>El profesor marca ahora en el tablero, el peldaño correspondiente a datos y pregunta a los niños cuáles son los datos del problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pamela le da a Miguel \$45. - Que se las da en monedas de \$ 10 y \$ 5. - Utiliza 6 monedas en total. 	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los niños que trabajen en pareja buscando diferentes estrategias que les permitan encontrar la solución.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizan las monedas recortables usando el método ensayo-error, hacen diferentes composiciones aditivas hasta encontrar la que corresponde. <p>$\\$10 + \\$10 + \\$10 + \\$10 + \\$10 + \\$5 = \\$55$ $\\$10 + \\$10 + \\$10 + \\$10 + \\$5 + \\$5 = \\$50$ Hasta llegar a la composición correcta: $\\$10 + \\$10 + \\$10 + \\$5 + \\$5 + \\$5 = \\$45$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hacen una composición aditiva de 6 sumandos que representan el valor de las monedas, utilizando también el método ensayo-error de la siguiente manera: $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 5 = 55$ $10 + 10 + 10 + 10 + 5 + 5 = 50$ Hasta llegar a la operación correcta: $10 + 10 + 10 + 5 + 5 + 5 = 45$ 	<p>El profesor señala en el tablero, ahora ubicándola en el peldaño de análisis y reflexión</p> <p>El profesor pide a algunas parejas que hayan utilizado diferentes estrategias que pasen adelante y expliquen sus procedimientos.</p> <p>El profesor les puede preguntar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo supieron qué 6 monedas buscábamos? - ¿Qué hicieron para representar las diferentes monedas? <p>Después de la exposición de algunas parejas, preguntar al curso si hay alguna respuesta diferente a las ya expuestas.</p> <p>Por último, preguntar al curso con qué procedimiento les parece más fácil y ágil encontrar la solución.</p> <p>Extensión</p> <p>El profesor puede preguntar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué monedas puede recibir Miguel si Pamela le da \$ 45 en cinco monedas?

Planificación N°7 Resolución de Problema

- **Objetivos:** Resolver un problema de comparación de cantidades de dinero, utilizando la composición aditiva y operatoria.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia, y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.
- **Material optativo:** Monedas

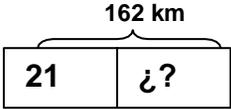
Problema página N°128: Marcos tiene 2 monedas de \$ 100, 1 moneda de \$ 5 y 3 monedas de \$ 10. Teresa tiene 1 moneda de \$ 100, 3 monedas de \$ 50 y 3 monedas de \$ 10.
¿Quién tiene más dinero? ¿Cuánto más?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema lo escribe en el pizarrón, y marca el peldaño del tablero que corresponde a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean detenidamente el problema y traten de reformularlo con sus palabras para comprender mejor la información.</p> <p>Los niños dicen que Marcos tiene 2 monedas de \$ 100, 1 moneda de \$ 5 y 3 monedas de \$ 10. Que Teresa tiene 1 moneda de \$ 100, 3 monedas de \$ 50 y 3 monedas de \$ 10 y queremos saber quién tiene más dinero y cuánto más.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>Pide a los niños que identifiquen la pregunta:</p> <p>¿Quién tiene más dinero?</p> <p>¿Cuánto más?</p>	<p>El profesor marca ahora en el tablero, el peldaño correspondiente a datos y dice:</p> <p>¿Cuáles son los datos que tenemos?</p> <p>- Marcos tiene 2 monedas de \$ 100, 1 moneda de \$ 5 y 3 monedas de \$ 10. -Teresa tiene 1 moneda de \$ 100, 3 monedas de \$ 50 y 3 monedas de \$ 10.</p>	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación.</p> <p>Pide a los niños que en forma individual busquen un procedimiento para encontrar la solución.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>-Utilizan las monedas recortables y representan con ellas las monedas de cada niño. Luego cuentan el dinero total de cada uno, determinando que Marcos tiene \$ 235 y Teresa \$ 280, por lo tanto, concluyen que Teresa tiene más dinero. Luego cuentan cuánto dinero más tiene Teresa, determinando que ésta tiene \$ 45.</p> <p>- Resuelven el problema con una operación. Primero suman el dinero de Marcos: $100 + 100 + 5 + 10 + 10 + 10 = 235$ Luego suman el dinero de Teresa: $100 + 50 + 50 + 50 + 10 + 10 + 10 = 280$ Comparan ambos resultados y constatan que Teresa tiene más dinero que Marcos. Luego restan al dinero de Teresa el dinero de Marcos: $280 - 235 = 45$ Llegando así a la conclusión de que Teresa tiene \$ 45 más que Marcos.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y pide a algunos niños que explique sus procedimientos dejándolos registrados en el pizarrón.</p> <p>El profesor pregunta: ¿Alguien utilizó algún procedimiento distinto?</p> <p>Extensión ¿Qué otras preguntas pueden formular a partir de este problema?</p> <p>- ¿Cuánto dinero tienen entre los dos?</p> <p>- ¿Cuántas monedas de \$ 100, de \$ 50, de \$ 10 y de \$ 5 tienen entre los dos?</p>

Planificación Nº8 Resolución de Problemas

- **Objetivo:** Resolver paso a paso un problema de cálculo, apoyándose en la operatoria, sustracción u adición de sumando desconocido; o en una representación gráfica.
- **Materiales:** Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.

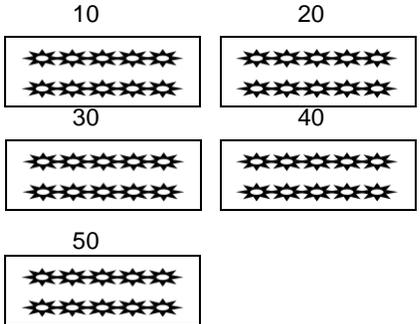
Problema: Daniel debe recorrer 162 kilómetros para ir desde el lago Ranco a Llanquihue. Si ya ha recorrido 21 kilómetros, ¿cuántos le faltan para llegar?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema en un cartel o lo escribe en el pizarrón y señala en el tablero el peldaño correspondiente a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean juntos el problema y que luego digan la información que tienen para resolverlo.</p> <p>Los estudiantes dicen: Daniel debe recorrer 162 km para ir desde Ranco a Llanquihue y que ya ha recorrido 21 km. Lo que queremos saber es cuántos km le faltan a Daniel para llegar.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño correspondiente y juntos identifican la pregunta del problema:</p> <p>¿Cuántos le faltan para llegar?</p>	<p>El profesor marca ahora en el tablero, el peldaño correspondiente a datos y pregunta a los niños cuáles son los datos del problema.</p> <p>Los niños identifican y anotan los datos en sus cuadernos.</p> <p>-Daniel debe recorrer 162 km</p> <p>-Ha recorrido 21 km.</p>	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los niños que trabajen en pareja buscando diferentes estrategias para responder la pregunta del problema.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>-Representan el problema con un esquema para visualizar una operación que resuelva el problema.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Entonces digo: 21 más cuánto es 162 y resuelvo con una adición con un sumando desconocido.</p> $21 + \square = 162$ <p> $21 + 100 = 121$ $121 + 20 = 141$ $121 + 20 = 161$ $161 + 1 = 162$ </p> <p>$21 + 141 = 162$</p> <p>-Resuelven con una sustracción y descomponiendo el sustraendo para restar.</p> $162 - 10 - 10 - 1 = 141$	<p>El profesor señala en el tablero, ahora el peldaño de análisis y reflexión.</p> <p>Los niños pasan adelante y explican sus procedimientos. El profesor pregunta: ¿Hay alguien que hizo un procedimiento diferente?</p> <p>Los niños pasan adelante y lo explican. Yo resolví con una representación gráfica como una recta numérica:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>-Yo resolví mentalmente utilizando una de las estrategias aprendida. Resté 20 y después 1.</p> <p>-Yo resolví con una sustracción vertical.</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} 162 \\ - 21 \\ \hline 141 \end{array}$ </div> <p>Juntos determinan cuál es la mejor estrategia.</p>

Planificación N°9 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver un problema aditivo, apoyándose en el dominio del conteo en secuencias de 10.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.

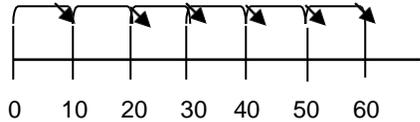
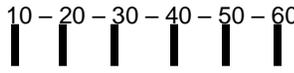
Problema página N°112: Hay 5 rollos de calcomanías. Cada rollo tiene 10 calcomanías. ¿Cuántas calcomanías hay en total?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema en un cartel o lo escribe en el pizarrón y pone la figura móvil en el peldaño correspondiente a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean el problema en silencio y luego, que lo digan con sus palabras.</p> <p>Los niños van describiendo el problema y el profesor escucha hasta estar seguro de que han dado toda la información.</p> <p>Que tenemos 5 rollos de calcomanías y cada rollo tiene 10 calcomanías. Lo que Necesitamos averiguar es cuántas calcomanías hay en total.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>El profesor pide a los niños que identifiquen la pregunta del problema, es decir, lo que necesitan averiguar.</p> <p>¿Cuántas calcomanías hay en total?</p>	<p>El profesor señala ahora el peldaño de los datos y pide a los niños que los identifiquen y los escriban en su cuaderno.</p> <p>- Hay 5 rollos de calcomanías.</p> <p>- Cada rollo tiene 10 calcomanías.</p>	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los niños que trabajen en grupo buscando el procedimiento u operación para encontrar la solución al problema planteado.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>- Representan el problema gráficamente, es decir los 5 rollos con las 10 calcomanías cada uno. Luego cuentan de 10 en 10.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>-Utilizan operatoria, primero determinan que deben sumar 10 (calcomanías que tiene un rollo) tantas veces como rollos de calcomanías tengan, es decir, hacen la siguiente operación: $10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 50$</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y pide a algunos grupos que expliquen al curso sus procedimientos, registrándolos en el pizarrón.</p> <p>Discuten y comentan los procedimientos y luego juntos determinan cuál es el más eficiente para encontrar la solución del problema.</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Los alumnos en este nivel no multiplican, pero es posible que alguno sí lo haga y presente su procedimiento. Acéptelo, y cuéntelo a los niños que ese es el procedimiento más eficiente, pero es un contenido que conocerán el próximo año.</p> </div>

Planificación N°10 Resolución de Problema

- **Objetivos:** Resolver un problema de secuencia numérica, según un patrón aplicando una estrategia paso a paso.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.
- **Material optativo:** Recta numérica.

Problema página N°81: La rana Hippity salta de 10 en 10. Cada salto le toma una respiración. ¿Cuántas respiraciones le tomaría saltar de 0 a 60?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema en un cartel o lo escribe en el pizarrón y señala en el tablero el peldaño correspondiente a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean el problema y que levanten la mano para ir comentando la información que éste les entrega, al mismo tiempo que va escribiendo las respuestas en el pizarrón.</p> <p>Los niños responden que la rana da saltos de 10 en 10, y que por cada salto respira una vez.</p> <p>Queremos saber cuántas veces respira si salta de 0 a 60.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>El profesor pide a los niños que identifiquen la pregunta del problema y que la digan.</p> <p>¿Cuántas respiraciones le tomaría saltar de 0 a 60?</p>	<p>El profesor marca ahora en el tablero, el peldaño correspondiente a datos y pregunta a los niños cuáles son los datos del problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La rana Hippity salta de 10 en 10. - Cada salto le toma una respiración. 	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los niños que trabajen en pareja buscando diferentes estrategias que les permitan encontrar la solución.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizan la recta numérica, ubican en ella los números del 0 al 60 y luego van dando saltos de 10 en 10 representando así la respiración de la rana, al finalizar cuentan cuántos saltos dieron en la recta, llegando así a la conclusión de que la rana Hippity respira 6 veces al saltar del 0 al 60.  <ul style="list-style-type: none"> - Resuelven mentalmente con una secuencia numérica sumando 10 y cada vez anotan un palito que corresponde a cada respiración de la rana. 	<p>El profesor señala en el tablero, ahora ubicándola en el peldaño de análisis y reflexión</p> <p>El profesor pide a algunas parejas que hayan utilizado diferentes estrategias que pasen adelante y expliquen sus procedimientos.</p> <p>Por último, preguntar al curso con qué procedimiento les parece más fácil y ágil encontrar la solución.</p>

Planificación N°11 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver un problema de cálculo de dinero, apoyándose en material concreto o en operatoria.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.
- **Material optativo:** Monedas

Problema página N°79: Lily y Ana tienen \$ 50 cada una. Lily sólo tiene monedas de \$ 10. Ana sólo tiene monedas de \$ 5. Cada una pierde 1 moneda. ¿A quién le queda más dinero? ¿Por qué?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema en un cartel o lo escribe en el pizarrón y pone la figura móvil en el peldaño correspondiente a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean el problema en silencio y luego, que lo digan con sus palabras.</p> <p>Ambas niñas tienen \$ 50, Lily en monedas de \$ 10 y Ana en monedas de \$ 5, que ambas pierden una moneda. Queremos saber quién tiene más dinero y por qué.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>El profesor pide a los niños que identifiquen la pregunta del problema, es decir, lo que necesitan averiguar.</p> <p>¿A quién le queda más dinero? ¿Por qué?</p>	<p>El profesor señala ahora el peldaño de los datos y pide a los niños que los identifiquen y los escriban en su cuaderno.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lily y Ana tienen \$ 50 cada una. - Lily sólo tiene monedas de \$ 10. - Ana sólo tiene monedas de \$ 5. - Cada una pierde 1 moneda. 	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los niños que trabajen busquen el procedimiento u operación para encontrar la solución al problema planteado.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizan las monedas recortables y representan con ellas el dinero de las niñas, es decir, a Lily le asignan 5 monedas de \$ 10 y a Ana 10 monedas de \$ 5. Luego le quitan 1 moneda a cada una, quedando Lily con 4 monedas de \$ 10, es decir \$ 40 y Ana con 9 de \$ 5, es decir, \$ 45. - Resuelven gráficamente dibujando en su cuaderno las monedas de cada una, luego tachan una moneda a cada una y cuentan para saber con cuánto dinero queda cada una. Ana tiene más dinero que Lily ya que sus monedas eran de menor valor, por lo tanto, perdió menos dinero que Lily. - Resuelven con una operación: primero determinan cuánto dinero tiene cada niña. Luego, al dinero que cada una tiene le restan lo que perdió cada niña. $50 - 5 = 45$ (Ana) $50 - 10 = 40$ (Lily) Determinan que a Ana le queda más dinero porque la moneda que perdió era de menor valor que la que perdió Lily. 	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y pide a algunos grupos que expliquen al curso sus procedimientos, registrándolos en el pizarrón.</p> <p>Discuten y comentan los procedimientos y luego juntos determinan cuál es el más eficiente para encontrar la solución del problema.</p>

Planificación Nº12 Resolución de Problemas

- **Objetivo:** Resolver un problema de cálculo de dinero apoyándose en la sustracción o en la adición con un sumando desconocido.
- **Materiales:** Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia, y una figura móvil, para señalar el paso que se trabajará.

Problema: Paulina tiene \$ 125 y necesita \$ 150. ¿Cuánto dinero le falta a Paulina para tener \$150?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor escribe el problema en el pizarrón y pone la señal del tablero en el peldaño correspondiente a información.</p> <p>Entonces dice: ¿Cuál es la información de este problema?</p> <p>Paulina tiene \$ 125 y necesita \$ 150. Entonces necesitamos saber cuánto dinero le falta.</p>	<p>El profesor señala en el tablero el peldaño de la pregunta, e invita a los niños a que lean la pregunta del problema.</p> <p>¿Cuánto dinero le falta a Paulina para tener \$150?</p>	<p>El profesor señala ahora el peldaño de los datos.</p> <p>Invita a los niños a identificar los datos.</p> <p>¿Qué datos hay en este problema?</p> <p>- Paulina tiene \$ 125.</p> <p>-Paulina necesita \$ 150.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de procedimiento u operación</p> <p>El profesor invita a los niños a que individualmente busquen cómo resolver la pregunta del problema.</p> <p>El profesor se pasea observando los procedimientos usados por los niños.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>-Resuelven con una sustracción, descomponiendo el sustraendo.</p> $150 - 125 = 150 - 100 - 10 - 10 - 5 = 25$ $150 - 100 = 50$ $50 - 10 = 40$ $40 - 10 = 30$ $30 - 5 = 25$ <p>-Resuelven con una sustracción vertical.</p> $\begin{array}{r} 150 \\ - 125 \\ \hline 25 \end{array}$ <p>-Resuelven con una adición con un sumando desconocido.</p> $125 + \square = 150$ $125 + 5 = 130$ $130 + 20 = 150$ <p>Entonces: $125 + 25 = 150$</p> <p>-Resuelven con una recta numérica.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión e invita a distintas parejas a explicar sus procedimientos dejándolos registrados en el pizarrón con el nombre de los autores.</p> <p>Luego juntos determinan cuál es la estrategia más eficiente.</p> <p>Extensión</p> <p>¿Cuál es el diagrama que representa al problema?</p> <div style="text-align: center;"> <p>a.</p> <p>b.</p> </div>

Planificación N°13 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver un problema de numeración mediante un proceso paso a paso.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.

Problema página N°68: Soy un número entre 60 y 70. Mi dígito de las unidades es mayor que el de las decenas. Soy un número par. ¿Qué número soy?

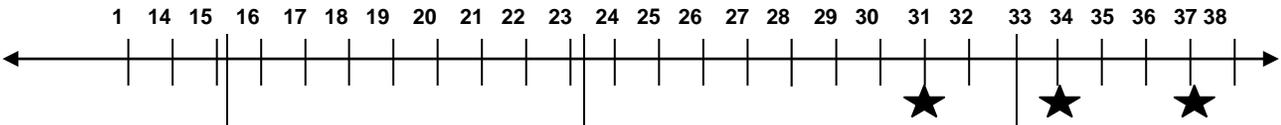
Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el cartel con el problema, o lo escribe en el pizarrón y marca en el tablero el peldaño correspondiente a información.</p> <p>Luego pide a distintos niños que parafraseen la información del problema sin dar la solución, aunque la hayan descubierto.</p> <p>Los niños explican que se trata de descubrir a un número que está entre 60 y 70, que es par y que el dígito de las unidades es mayor que el de las decenas.</p>	<p>El profesor señala en el tablero el peldaño de la pregunta, e invita a los niños a que lean la pregunta del problema.</p> <p>El profesor anota la pregunta en el pizarrón.</p> <p>¿Qué número soy?</p>	<p>El profesor marca ahora en el tablero, el peldaño correspondiente a datos y pregunta a los niños cuáles son los datos del problema. Los niños dicen los datos y el profesor los anota en el pizarrón.</p> <p>-Número entre 60 y 70. -Número par. -El dígito de las unidades es mayor que el de las decenas.</p>	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los niños que trabajen individualmente buscando un procedimiento que les permita encontrar la respuesta del problema.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>-Utilizan la recta numérica para representar los números que hay entre 60 y 70. Después de determinar cuáles pueden ser, van descartando los que no cumplen las otras condiciones, hasta encontrar el número que las cumple todas.</p>  <p>Los niños concluyen que el número es el 68, porque es par y el dígito de las unidades es mayor que el de las decenas.</p> <p>-Escriben los números que están entre 60 y 70. 61 – 62 – 63 – 64 – 65 – 66 – 67 – 68 – 69 Seleccionan del grupo los que son pares. 62 – 64 – 66 – 68 Seleccionan el que tiene un dígito mayor en el lugar de las unidades. 68</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y pregunta: ¿Cómo resolvieron el problema?</p> <p>Algunos niños pasan adelante y explican su procedimiento al curso, como los dos de ejemplo en los procedimientos.</p> <p>Juntos determinan cuál es la mejor estrategia.</p>

Planificación N°14 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver un problema de secuencia numérica y orden en un proceso paso a paso.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.

Problema página N°77: Simón cuenta hacia atrás de 3 en 3. Empieza en un número entre 30 y 39. Él quiere pasar por el 13. ¿En cuáles números pudo haber empezado?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el cartel con el problema, o lo escribe en el pizarrón y marca en el tablero el peldaño correspondiente a información, a la vez que pide a los niños que vayan diciendo toda la información que tiene el problema y la anota en el pizarrón.</p> <p>Simón cuenta hacia atrás de 3 en 3, que empieza en un número entre 30 y 39. Él quiere pasar por el 13, entonces lo que tenemos que averiguar es en qué números puede haber partido Simón.</p>	<p>El profesor señala en el tablero el peldaño de la pregunta, e invita a los niños a que lean la pregunta del problema.</p> <p>¿En cuáles números pudo haber empezado?</p> <p>El profesor anota la pregunta en el pizarrón.</p>	<p>El profesor marca ahora en el tablero, el peldaño correspondiente a datos y pregunta a los niños cuáles son los datos del problema. Los niños dicen los datos y el profesor los anota en el pizarrón.</p> <p>-Simón cuenta hacia atrás de 3 en 3.</p> <p>-Empieza en un número entre 30 y 39.</p> <p>-Simón quiere pasar por el 13.</p>	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los niños que trabajen individualmente buscando un procedimiento que les permita encontrar la respuesta del problema.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>-Anotan la secuencia de 3 en 3 empezando del 38, 37, 36, 35, 34, 33, 32 y 31 y van anotando los números. Seleccionan las secuencias que llegan a 13, que son las que empiezan en 37, 34 y 31.</p> <p>-Parten desde el 13 contando de 3 en 3 y anotan la secuencia. 13 – 16 – 19 – 22 – 25 – 28 – 31 – 34 37, 40</p> <p>Entonces concluyen que pueden partir del 31, 34 y 37, que son los números que están entre 30 y 39. Comprueban: 37, 34, 31, 28, 25, 22, 19, 16, 13 34, 31, 28, 25, 22, 19, 16, 13 31, 28, 25, 22, 19, 16, 13</p> <p>-Hacen una recta numérica y contando hacia atrás de 3 en 3 determinan cuáles llegan a 13.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y pregunta: ¿Cómo resolvieron el problema?</p> <p>Algunos niños pasan adelante y explican su procedimiento al curso.</p> <p>Juntos determinan cuál es la mejor estrategia.</p>



Planificación Nº15 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver un problema de comparación de fracciones de distinto denominador utilizando conocimiento sobre fracciones de igual numerador o una diagramación.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.
- **Material optativo:** Papel lustre.

Problema página Nº 140: Esteban hizo 2 pizzas. Ambas eran del mismo tamaño. Una pizza tenía 6 pedazos iguales. La otra tenía 8 pedazos iguales. ¿Cuál pizza tenía los pedazos más grandes? ¿Por qué?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema en un cartel o lo escribe en el pizarrón y pone la figura móvil en el peldaño correspondiente a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean el problema en silencio y luego, que lo digan con sus palabras.</p> <p>Los niños van describiendo el problema y el profesor escucha hasta estar seguro de que han dado toda la información.</p> <p>Los niños dicen que Esteban hizo 2 pizzas del mismo porte. Que una de ellas tenía 6 pedazos iguales y la otra tenía 8 pedazos iguales y queremos saber cuál de las pizzas tiene los pedazos más grandes y por qué.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>El profesor pide a los niños que identifiquen la pregunta del problema, es decir, lo que necesitan averiguar.</p> <p>¿Cuál pizza tenía los pedazos más grandes?</p> <p>¿Por qué?</p>	<p>El profesor señala ahora el peldaño de los datos y pide a los niños que los identifiquen y los escriban en su cuaderno.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esteban hizo 2 pizzas. -Ambas eran del mismo tamaño. - Una pizza tenía 6 pedazos iguales y la otra tenía 8 pedazos iguales. 	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los niños que trabajen en grupo buscando el procedimiento u operación para encontrar la solución al problema planteado.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los niños se dan cuenta que, si ambas pizzas son del mismo tamaño, mientras menos trozos corten, más grandes serán los pedazos, por lo tanto, llegan mentalmente a la conclusión de que la pizza de 6 pedazos tiene los pedazos más grandes. - Utilizan 2 círculos de papel lustre del mismo tamaño. Luego dividen uno de ellos en 6 partes iguales; y al otro, en 8 partes iguales. Posteriormente comparan las partes, llegando así a la conclusión de que los pedazos de la pizza dividida en 6 son más grandes que los pedazos de la pizza dividida en 8. -Utilizando conocimientos previos sobre fracciones de igual numerador (Si dos fracciones tienen igual numerador es mayor la que tiene menor denominador), concluyen que $1/6$ es mayor que $1/8$, por lo tanto, el pedazo de pizza más grande es la dividida en 6 partes. 	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y pide a algunos grupos que expliquen al curso sus procedimientos, registrándolos en el pizarrón.</p> <p>Discuten y comentan los procedimientos y luego juntos determinan cuál es el más eficiente para encontrar la solución del problema.</p> <p>Extensión También puede hacer otras preguntas para potenciar el problema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál de las dos pizzas alcanza para más personas? ¿Por qué si ambas pizzas son del mismo tamaño?

Planificación N°16 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver un problema de cálculo de horas, utilizando estrategias propias para resolver el problema paso a paso.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.
- **Material optativo:** Relojes análogos y dibujos de relojes.

Problema página N°130: La clase de piano de Gregorio comienza a las 3:30 y la de Marta, dos horas más tarde. Si las clases duran media hora, ¿a qué hora termina la lección de Marta?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema en un cartel o lo escribe en el pizarrón y pone la figura móvil en el peldaño correspondiente a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean el problema en silencio y luego, que lo digan con sus palabras.</p> <p>Los niños van describiendo el problema y el profesor escucha hasta estar seguro de que han dado toda la información.</p> <p>– La clase de Gregorio comienza a las 3:30 y la de Marta dos horas más tarde que la de Gregorio.</p> <p>– Cada lección dura media hora, es decir 30 minutos.</p> <p>– Y, que necesitamos saber a qué hora termina la lección de Marta.</p> <p>Es importante que los estudiantes tengan clara la equivalencia entre hora y minutos, es decir: 1 hora = 60 minutos Media hora = 30 minutos.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>El profesor pide a los niños que identifiquen la pregunta del problema, es decir, lo que necesitan averiguar.</p> <p>¿A qué hora termina la lección de Marta?</p>	<p>El profesor señala ahora el peldaño de los datos y pide a los niños que los identifiquen y los escriban en su cuaderno.</p> <p>– Gregorio comienza su lección de piano a las 3:30.</p> <p>– Marta comienza su lección de piano dos horas después de Gregorio.</p> <p>– Las lecciones duran media hora.</p>	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los niños que trabajen en grupo buscando el procedimiento u operación para encontrar la solución al problema planteado.</p> <p>Posibles procedimientos:</p> <p>– Dibujan los relojes con las horas que se entregan en la información y las que se deducen de los datos. Por ejemplo: Comienza la lección de Gregorio: 3:30 Comienza la lección de Marta: 5:30 Termina la lección de Marta: 6:00</p> <p>– Utilizan un reloj y van avanzando en él las horas que tienen en la información hasta llegar a la hora en que termina la lección de Marta. Es decir, parten con la hora que comienza la clase de Gregorio (3:30) avanzan dos horas para determinar la hora en que comienza la clase de Marta. Por último, avanzan 30 minutos para saber la hora en que Marta termina su clase.</p> <p>– Van calculando mentalmente las horas, por ejemplo: La clase de Gregorio empieza a las 3:30 y la de Marta comienza dos horas más tarde, es decir 3:30, 4:30, 5:30.</p> <p>La clase de Marta comienza a las 5:30. Si la clase dura media hora, es decir 30 minutos, entonces termina a las 6:00.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y pide a algunos grupos que expliquen al curso sus procedimientos, registrándolos en el pizarrón.</p> <p>Discuten y comentan los procedimientos y luego juntos determinan cuál es el más eficiente para encontrar la solución del problema.</p> <p>Extensión</p> <p>También puede hacer otras preguntas para potenciar el problema:</p> <p>– ¿Era necesario saber la hora de término de la lección de piano de Gregorio para resolver el problema?</p> <p>– ¿Era necesario saber la hora de comienzo de la lección de Marta para encontrar la solución del problema?</p> <p>– ¿Cuántos minutos antes de la lección de Marta comienza la de Gregorio?</p>

Planificación N°17 Resolución de Problemas

- **Objetivo:** Resolver un problema en el cual deben extraer información de una tabla de datos para representarla en un gráfico de barras.
- **Materiales:** Texto de Matemática de 2º Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia, y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.
- **Material optativo:** Barras de cinco colores diferentes.

Sonia 439	Macarena 389	Víctor 324	Mónica 471	Nicolás 419
---------------------	------------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

Problema página 96: Observen la tabla de datos que muestra la cantidad de stickers que tienen los niños del club.
¿Cómo representarían esos datos en un gráfico?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema lo escribe en el pizarrón, y marca el peldaño del tablero que corresponde a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean detenidamente el problema y traten de reformularlo con sus palabras para comprender mejor la información.</p> <p>Que varios niños tienen una colección de stickers, Sonia tiene 439; Macarena, 389; Víctor tiene 324; Mónica, 471 y Nicolás tiene 419 tazos. Debemos representar los datos en un gráfico de barras.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>Pide a los niños que identifiquen la pregunta.</p> <p>¿Cómo representarían esos datos en un gráfico?</p>	<p>El profesor marca ahora en el tablero, el peldaño correspondiente a datos y dice:</p> <p>¿Cuáles son los datos que tenemos?</p> <p>-Sonia tiene 439 - Macarena tiene 389 - Víctor tiene 324 - Mónica tiene 471 - Nicolás tiene 419</p>	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación.</p> <p>Pide a los niños que en grupo busquen la forma de representar los datos en un gráfico.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>-Redondean los números a la decena para facilitar la representación. Por lo tanto, deben hacer un gráfico con estas cantidades: 440, 390, 320, 470 y 420. Entonces en el eje vertical parten de 300 una secuencia de 10 en 10 (300,310, 320, 330,470). En el eje horizontal, ponen los nombres de los niños y hacen la barra de acuerdo a la cantidad de stickers de cada uno.</p> <p>-hacen lo mismo del procedimiento anterior, pero redondean a la centena más próxima.</p> <p>-Hacen el gráfico sin redondear las cantidades.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y pide a algunos grupos que expliquen sus procedimientos y muestren su gráfico al curso.</p> <p>El profesor pregunta a los grupos que redondearon, ¿por qué lo hicieron? ¿A qué valor posicional redondearon?.</p> <p>El profesor conduce a los niños a concluir que el redondeo facilita la representación y que a la decena el gráfico es más cercano a los datos exactos.</p>

Planificación N°19 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver un problema aditivo aplicando una estrategia paso a paso y utilizando apoyo gráfico.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.

Problema página N°72: Carolina recibió de regalo una carpeta con láminas para pintar. El lunes ella pintó 3 láminas, el día martes pintó 2 y el día miércoles pintó 4. ¿Cuántas láminas le quedan sin pintar si la carpeta traía 10 láminas?

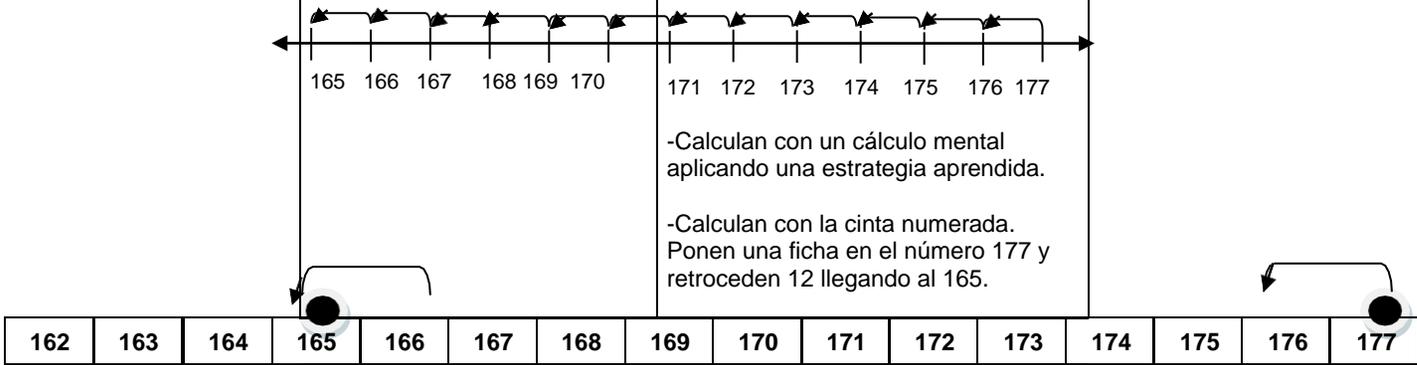
Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión				
<p>El profesor presenta el problema en un cartel o lo escribe en el pizarrón y señala en el tablero el peldaño correspondiente a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean el problema y que levanten la mano para ir comentando la información que éste les entrega, al mismo tiempo que va escribiendo las respuestas en el pizarrón.</p> <p>Los niños responden que a Carolina le regalaron una carpeta con 10 láminas para pintar, el lunes pintó 3, el martes 2 y el miércoles 4. Queremos saber cuántas láminas le quedan sin pintar.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>El profesor pide a los niños que identifiquen la pregunta del problema y que la digan.</p> <p>¿Cuántas láminas le quedan sin pintar si la carpeta traía 10 láminas?</p>	<p>El profesor marca ahora en el tablero, el peldaño correspondiente a datos y pregunta a los niños cuáles son los datos del problema.</p> <p>-Carolina recibió de regalo una carpeta con 10 láminas para pintar.</p> <p>- El lunes pintó 3 láminas.</p> <p>- El martes pintó 2.</p> <p>- El miércoles pintó 4.</p>	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los niños que trabajen buscando diferentes estrategias que les permitan encontrar la solución.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>-Representan la información gráficamente:</p> <p style="text-align: center;">10 láminas</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">3 lunes</td> <td style="text-align: center;">2 martes</td> <td style="text-align: center;">4 Miér</td> <td style="text-align: center;">¿? quedan</td> </tr> </table> <p>Suman mentalmente $3 + 2 + 4 = 9$, como las láminas son 10, le queda 1 sin pintar.</p> <p>- Resuelven realizando la siguiente operación: $3 + 2 + 4 = 9$, es decir, las láminas que pintó el lunes + las que pintó el martes + las que pintó el miércoles. Luego restan: $10 - 9 = 1$, es decir, al total de láminas le restan las ya pintadas.</p> <p>- Resuelven gráficamente, dibujando las láminas totales que tiene Carolina, es decir, 10 láminas, luego van tachando aquellas que Carolina ya ha pintado, primero tachan las 3 que pintó el lunes, luego, 2 más que pintó el martes, y por último tachan 4 más representando las pintadas el miércoles. Finalmente cuentan cuántas láminas les quedaron sin tachar.</p>	3 lunes	2 martes	4 Miér	¿? quedan	<p>El profesor señala en el tablero, ahora ubicándola en el peldaño de análisis y reflexión</p> <p>El profesor pide a algunos niños que hayan utilizado diferentes estrategias que pasen adelante y expliquen sus procedimientos.</p> <p>El profesor les puede preguntar: - ¿Cómo supieron cuántas láminas quedaron sin pintar?</p> <p>Después de la exposición de algunas parejas, preguntar al curso si hay alguien que haya usado otro procedimiento.</p> <p>Por último, preguntar al curso con qué procedimiento les parece más fácil y ágil encontrar la solución.</p>
3 lunes	2 martes	4 Miér	¿? quedan					

Planificación Nº18 Resolución de Problemas

- **Objetivo:** Resolver un problema de cálculo aditivo en un proceso paso a paso.
- **Materiales:** Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.

➤ **Problema:** Claudio recorrió 177 km y Carmen 12 km menos. ¿Cuántos km recorrió Carmen?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema en un cartel o lo escribe en el pizarrón y señala en el tablero el peldaño correspondiente a información.</p> <p>El problema dice, Claudio recorrió 177 km y Carmen 12 km menos, entonces queremos saber cuántos km recorrió Carmen.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño correspondiente y juntos identifican la pregunta del problema:</p> <p>¿Cuántos km recorrió Carmen?</p>	<p>El profesor marca ahora en el tablero, el peldaño correspondiente a datos y pregunta a los niños cuáles son los datos del problema.</p> <p>-Claudio recorrió 177 km.</p> <p>-Carmen recorrió 12 km menos que Claudio.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de procedimiento u operación y dice:</p> <p>¿Qué procedimiento u operación necesitamos hacer para responder la pregunta del problema?</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>-Calculan con una sustracción y descomponiendo el sustraendo:</p> $177 - 12 = 177 - 10 - 2 =$ $177 - 10 = 167$ $167 - 2 = 165$ <p>-Utilizan una recta numérica, retrocediendo 12 unidades desde 177.</p> <p>-Calculan con un cálculo mental aplicando una estrategia aprendida.</p> <p>-Calculan con la cinta numerada. Ponen una ficha en el número 177 y retroceden 12 llegando al 165.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión.</p> <p>El profesor le pide a algunos niños que expliquen con sus palabras el procedimiento que emplearon para responder la pregunta del problema.</p> <p>Los niños explican sus procedimientos y juntos determinan cuál les pareció más rápido y fácil.</p>



Planificación N°20 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver un problema de composición de números, cálculo y operatoria mediante un proceso paso a paso.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia, y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.
- **Material optativo:** Tarjetas con los dígitos 0, 1, 2, 3 y 4.

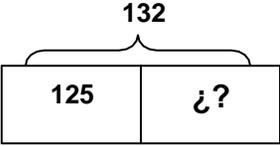
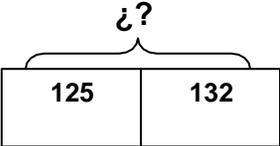
Problema página N°129: Usen los dígitos 0, 1 2, 3 y 4. Hagan una suma con un número de tres dígitos y uno de dos dígitos. Averigüen cuál es el resultado mayor que pueden obtener.

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema, lo escribe en el pizarrón, y marca el peldaño del tablero que corresponde a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean detenidamente el problema y traten de reformularlo con sus palabras para comprender mejor la información.</p> <p>Con los dígitos 0, 1, 2, 3 y 4 debemos formar un número de tres dígitos y otro de dos, de manera que al sumarlos obtengamos la mayor suma posible.</p> <p>Tenemos los dígitos 0, 1, 2, 3 y 4, que con ellos debemos formar un número de tres cifras y otro de dos, debemos sumarlos y queremos saber cuál es el resultado mayor que podemos obtener.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>Pide a los niños que identifiquen la pregunta, con todas las condiciones que encierra.</p> <p>¿Cuál es el resultado mayor que pueden obtener?</p> <p>-Los dígitos para formar los números son 0, 1, 2, 3 y 4.</p> <p>-Uno de los números debe ser de dos cifras y otro de dos.</p>	<p>El profesor marca ahora en el tablero, el peldaño correspondiente a datos y dice:</p> <p>¿Cuáles son los datos que tenemos?</p> <p>-Con los dígitos 0, 1, 2, 3 y 4 debemos formar dos números.</p> <p>-Uno de los números debe ser de dos cifras y el otro, de tres.</p> <p>-Al sumar los números el resultado debe ser el mayor que se puede obtener.</p>	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación.</p> <p>Pide a los niños que en forma individual busquen un procedimiento para encontrar la solución.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>-Con los dígitos de las cartulinas, forman diferentes números hasta encontrar los dos números mayores para que al sumarlos, el resultado sea el mayor que se puede obtener. Cada número que forman lo transcriben en sus cuadernos y luego los suman.</p> <p>-Comienzan formando el número de tres cifras poniendo en la posición de las centenas el dígito mayor (4). Forman todos los números posibles que tengan el 4 en esa posición y los anotan 401 – 402 – 403 – 410 – 412 – 413 – 420 – 421 – 423 – 430 – 431 – 432. Luego a cada uno de ellos le suman el mayor número formado por las dos cifras restantes. Por ejemplo: 401 + 32 = 433... 432 + 10 = 442 431 + 20 = 451 421 + 30 = 451...</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y pide a algunos niños que expliquen sus procedimientos dejándolos registrados en el pizarrón.</p> <p>El profesor pregunta: ¿Encontraste más de una alternativa para el resultado?. ¿Cuáles son las sumas que tienen el mismo resultado?</p> <p>Extensión</p> <p>Si con los dígitos 0, 1, 2, 3 y 4 las sumas que obtienen el resultado mayor son: 421 + 30 y 431 + 20, ¿cuáles deben ser los números que se sumen con los dígitos 0, 6, 7, 8 y 9 para obtener el resultado mayor?</p>

Planificación Nº21 de Resolución de Problemas

- **Objetivo:** Resolver un problema aditivo apoyándose tanto en el dominio de la descomposición de los sumandos como en algoritmo convencional, realizando un proceso paso a paso.
- **Materiales:** Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia, y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.

Problema: La principal actividad de los isleños de Juan Fernandez es la pesca de langostas. Juan tiene una red con 125 y otra con 132. ¿Cuántas langostas tiene en total?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor escribe el problema en el pizarrón y pone la señal del tablero en el peldaño correspondiente a información.</p> <p>Entonces dice: ¿Cuál es la información de este problema?</p> <p>La principal actividad de los isleños es la pesca de langostas, que Juan tiene una red con 125 y otra con 132 y lo que necesitamos averiguar es cuántas langostas tiene en total.</p>	<p>El profesor señala en el tablero el peldaño de la pregunta, e invita a los niños a que lean la pregunta del problema.</p> <p>¿Cuántas langostas tiene en total?</p> <p>Luego pide a los niños que piensen qué otra pregunta podrían hacer:</p> <p>Ejemplo: ¿Cuál es el número de langostas de diferencia entre las dos redes?</p>	<p>El profesor señala ahora el peldaño de los datos.</p> <p>Invita a los niños a identificar los datos.</p> <p>¿Qué datos hay en este problema?</p> <p>-En una red hay 125 langostas. -En la otra red hay 132 langostas.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de procedimiento u operación</p> <p>El profesor invita a los niños a que individualmente busquen cómo resolver la pregunta del problema.</p> <p>El profesor se pasea observando los procedimientos usados por los niños.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>-Resuelven con una adición descomponiendo ambos sumandos: $125 + 132 = 100 + 20 + 5 + 100 + 30 + 2 = 200 + 50 + 7 = 257$</p> <p>-Resuelven con una adición descomponiendo un sumando: $125 + 132 = 125 + 100 + 30 + 2 = 257$</p> <p>-Resuelven con una adición vertical: $\begin{array}{r} 125 \\ + 132 \\ \hline 257 \end{array}$</p> <p>-Resuelven con una recta numérica.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión e invita a distintas parejas a explicar sus procedimientos dejándolos registrados en el pizarrón con el nombre de los autores.</p> <p>Extensión</p> <p>¿Cuál es el diagrama que representa al problema?</p> <p>a. </p> <p>b. </p>

Planificación N°22 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver un problema aditivo apoyándose tanto en el dominio de la descomposición de los sumandos como en algoritmo convencional, realizando un proceso paso a paso.
- **Materiales:** Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.

<p>Problema: En la campaña de recolección de latas, los Primeros y Segundos Básicos aportaron 789 latas. El 2º A recolectó 128 latas. ¿Cuántas aportó el 2º B si reunió 80 más que el 2º A?</p>						
Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión		
<p>El profesor presenta el problema en un cartel o lo escribe en el pizarrón y pone la figura móvil en el peldaño correspondiente a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean el problema en silencio y luego, que lo digan con sus palabras.</p> <p>Los niños van describiendo el problema y el profesor escucha hasta estar seguro de que han dado toda la información.</p> <p>En la campaña de recolección de latas, los Primeros y Segundos Básicos aportaron 789 latas. El 2º A recolectó 128 latas. Lo que queremos averiguar es cuántas aportó el 2º B si reunió 80 más que el 2º A.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>El profesor pide a los niños que identifiquen la pregunta del problema, es decir, lo que necesitan averiguar.</p> <p>¿Cuántas aportó el 2º B si reunió 80 más que el 2º A?</p> <p>El profesor pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Hay algún dato que no es necesario para resolver el problema? - ¿Qué preguntas pueden formular a partir de la información que tienen? <p>Los niños pueden decir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuántas latas recolectaron los niños de los Primeros Básicos? - ¿Quiénes recolectaron más latas: los Primeros o los Segundos Básicos? 	<p>El profesor señala ahora el peldaño de los datos y pide a los niños que los identifiquen y los escriban en su cuaderno.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En la campaña de recolección de latas, los Primeros y Segundos Básicos aportaron 789 latas. -El 2º A recolectó 128 latas. -El 2º B si reunió 80 más que el 2º A. 	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los niños que trabajen buscando el procedimiento u operación para encontrar la solución al problema planteado.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representan el problema gráficamente: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">2ºA 128</td> <td style="padding: 5px;">2ºB 128 + 80</td> </tr> </table> <p>Luego suman: 218 + 80 = 298</p> <ul style="list-style-type: none"> -Utilizan una adición y resuelven descomponiendo uno de los sumandos: $218 + 80 = 218 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 298$ <ul style="list-style-type: none"> -Utilizan una recta numérica para sumar: -Realizan una adición vertical. $\begin{array}{r} 218 \\ + 80 \\ \hline 298 \end{array}$	2ºA 128	2ºB 128 + 80	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y pide a algunos niños que expliquen al curso sus procedimientos, registrándolos en el pizarrón.</p> <p>Discuten y comentan los procedimientos y luego juntos determinan cuál es el más eficiente para encontrar la solución del problema.</p>
2ºA 128	2ºB 128 + 80					

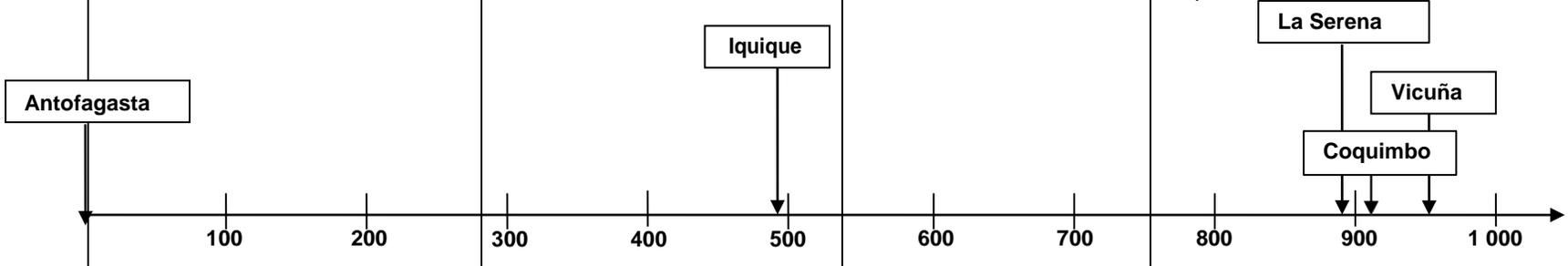
Planificación N°23 Resolución de Problemas

- **Objetivo:** Resolver un problema de extracción de datos de una tabla para ordenarlos y compararlos.
- **Materiales:** Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia, y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.

Problema página 70: Carlos y Cecilia hicieron una tabla para registrar las distancias que hay desde Antofagasta a otras ciudades de Chile. ¿Cuál es la ciudad más cercana a Antofagasta?
 ¿Qué ciudad está más lejos de Antofagasta: ¿Vicuña o Coquimbo?

Copiapó 564	Iquique 493	Vicuña 953	Coquimbo 908	La Serena 898
-----------------------	-----------------------	----------------------	------------------------	-------------------------

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema lo escribe en el pizarrón, y marca el peldaño del tablero que corresponde a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean detenidamente el problema y traten de reformularlo con sus palabras para comprender mejor la información.</p> <p>Carlos y Cecilia hicieron una tabla para registrar las distancias que hay desde Antofagasta a otras ciudades de Chile. A Copiapó hay 564 kilómetros; a Iquique 493; a Vicuña hay 953 kilómetros; 908 a Coquimbo y 898 a La Serena.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>Pide a los niños que identifiquen las preguntas y las anota en el pizarrón.</p> <p>¿Cuál es la ciudad más cercana a Antofagasta?</p> <p>¿Qué ciudad está más lejos de Antofagasta: ¿Vicuña o Coquimbo?</p>	<p>El profesor marca ahora en el tablero, el peldaño correspondiente a datos y dice:</p> <p>¿Cuáles son los datos que tenemos?</p> <p>- Carlos y Cecilia hicieron una tabla para registrar las distancias que hay desde Antofagasta a otras ciudades de Chile.</p> <p>-A Copiapó hay 564 kilómetros.</p> <p>-A Iquique hay 493 kilómetros.</p> <p>-A Vicuña hay 953 kilómetros.</p> <p>A Coquimbo hay 908 kilómetros.</p> <p>-A La Serena hay 898 kilómetros.</p>	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación.</p> <p>Pide a los niños que busquen la forma de encontrar la solución al problema.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>- Ordenan las cantidades, según estrategias aprendidas.</p> <p>-Representan el problema en un diagrama. Luego observan la ubicación de cada ciudad para responder.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y pide a algunos niños que expliquen sus procedimientos.</p> <p>-Yo comparé sólo los dígitos que están en la posición de las centenas. Es menor el que tiene el dígito menor en esa posición. Si hay dos números que tienen el mismo dígito en la posición de las centenas, comparo las decenas, si ese dígito en ambos números es el mismo, comparo el dígito que está en el lugar de las unidades. Entonces: 493 < 564 < 898 < 908 < 953 Por lo tanto, la ciudad más cercana es Iquique. Vicuña está más lejos de Antofagasta que Coquimbo.</p> <p>-Yo hice una recta para ubicar las distancias de cada ciudad y sólo mirando pude responder. La ciudad más cercana es Iquique. Vicuña está más lejos de Antofagasta que Coquimbo.</p>



Planificación N°24 Resolución de Problemas

- **Objetivo:** Resolver, paso a paso, un problema de comparación de características de un cubo, apoyándose en la construcción del cuerpo geométrico.
- **Materiales:** Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.
- **Material optativo:** Palos de fósforo y plasticina.

Problema: Francisca hizo un cubo con 12 palitos de fósforo de cinco cm y 8 pelotitas de plasticina. ¿Cómo deben ser los palitos de fósforo si quieres hacer otro cubo, pero de mayor tamaño?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema en un cartel o lo escribe en el pizarrón y señala en el tablero el peldaño correspondiente a información.</p> <p>Leen juntos el problema y luego uno de los niños lo explica con sus palabras.</p> <p>El problema se trata de que Francisca hizo un cubo de 12 palitos de fósforos y 8 pelotitas de plasticina y debemos averiguar cómo deben ser los palitos de fósforo para hacer un cubo más grande.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño correspondiente y juntos identifican la pregunta del problema:</p> <p>¿Cómo deben ser los palitos de fósforo si quieres hacer otro cubo, pero de mayor tamaño?</p>	<p>El profesor marca ahora en el tablero, el peldaño correspondiente a datos y pregunta a los niños cuáles son los datos del problema.</p> <p>Los niños dicen:</p> <p>-Francisca hizo un cubo.</p> <p>-Utilizó 12 palitos de fósforos y cinco pelotitas de plasticina.</p>	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los estudiantes que trabajen, en pareja, buscando un procedimiento para responder la pregunta del problema.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>-Observan dos dibujos de cubos de diferentes tamaños y los comparan concluyendo que ambos tienen las mismas características en cuanto a cantidad de vértices y aristas, sólo que las aristas de uno son de mayor tamaño que las del otro.</p> <p>-Por conocimientos previos piensan que para hacer un cubo de mayor tamaño deben utilizar palos más largos. Luego, arman un cubo cada uno con palos de fósforos corrientes y otro, con palos de fósforos más largos (los que se utilizan para encender el horno). Luego los comparan observando que ambos cubos tienen 12 aristas y 8 vértices, sólo que las aristas de uno son más largas que las del otro, por lo que concluyen que los palitos (aristas) deben ser más largos para que el cubo sea de mayor tamaño.</p> <p>-</p>	<p>El profesor señala en el tablero, ahora el peldaño de análisis y reflexión.</p> <p>El profesor hace pasar a tres o cuatro estudiantes que hayan resuelto de maneras diferentes. Los niños pasan adelante y explican sus procedimientos.</p>
<p>Para asegurarse de que los niños reconocen un cubo y conocen sus características, puede pedirles que seleccionen uno de un repertorio de cuerpos geométricos, que muestren y digan el nombre de cada una de sus partes.</p>				

Planificación Nº25 Resolución de Problema

- **Objetivos:** Resolver un problema de construcción de cuerpos geométricos para identificar los elementos que los componen.
- **Materiales:** Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.
- **Material optativo:** Palos de fósforo o de bombillas de bebida y plasticina.

Problema: Con 12 palos y 8 pelotitas de plasticina, Hernán hizo un prisma de base cuadrada. Para armar otro prisma pero de base rectangular, ¿utilizará la misma cantidad de elementos?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor escribe el problema en el pizarrón y pone la señal del tablero en el peldaño correspondiente a información.</p> <p>Le pide a los niños que lean el problema en silencio y luego les pregunta:</p> <p>¿Qué información nos entrega el problema?</p> <p>Los niños dicen que Hernán hizo un prisma de base cuadrado con 12 palos y 8 pelotas de plasticina. Queremos saber si para armar otro prisma, pero de base rectangular utilizará la misma cantidad de elementos.</p>	<p>El profesor señala en el tablero el peldaño de la pregunta, e invita a los niños a que lean la pregunta del problema.</p> <p>Para armar otro prisma, pero de base rectangular, ¿utilizará la misma cantidad de elementos?</p>	<p>El profesor señala ahora el peldaño de los datos y pide a los niños que los identifiquen los datos y los anota en el pizarrón a medida que los van nombrando.</p> <p>-Hernán construyó un prisma de base cuadrada. -Utilizó 12 palos y 8 pelotitas de plasticina.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de procedimiento u operación.</p> <p>Pide a los niños que formen grupos y le entrega 12 palitos de fósforos o bombillas de bebida y plasticina.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>-Toman las bombillas y forman con ellas un prisma de base cuadrada Descubren que para hacer el prisma de base rectangular la base tendrá igualmente 4 lados, sólo que de diferentes medidas, por lo tanto la cantidad de elementos es la misma.</p> <p>-Construyen el prisma de base rectangular y luego cuentan la cantidad de bombillas y pelotitas de plasticina utilizadas, descubriendo que no cambia con respecto a las utilizadas para el prisma de base cuadrada.</p> <p>-Sabido que las bombillas representan a las aristas y las pelotitas de plasticina a los vértices, deducen que la cantidad de elementos es igual porque ambos prismas, el de base cuadrada y el de base rectangular tienen 12 aristas y 8 vértices.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y le pide a los distintos grupos que presenten su procedimiento explicando lo que hicieron.</p> <p>Preguntar, ¿algún grupo no necesitó construir el cuerpo para resolver el problema? Si alguno de los niños de un grupo responde positivamente, el profesor les pide que cuenten al curso cómo lo hicieron.</p>

Planificación N°26 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver un problema de combinaciones aditivas, utilizando operatoria o cálculo mental.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.

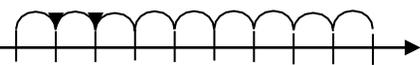
Problema página N°131: Carla está pensando en dos números. Si ella los suma, le da 800 y si los resta el resultado es 200. ¿En cuáles números está pensando Carla?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el cartel con el problema, o lo escribe en el pizarrón y marca en el tablero el peldaño correspondiente a información, pidiendo a su vez a los niños que escriban en sus cuadernos toda la información del problema.</p> <p>Carla está pensando en dos números que sumados dan 800 y si los resta dan 200. Necesitamos saber cuáles son los dos números en que está pensando Carla.</p> <p>Luego les pide que lean la información y va anotándola en el pizarrón para después preguntar:</p> <p>¿Tenemos anotada toda la información?</p>	<p>El profesor señala en el tablero el peldaño de la pregunta, e invita a los niños a que lean la pregunta del problema.</p> <p>¿En cuáles números está pensando Carla?</p>	<p>El profesor señala ahora el peldaño de los datos, y dice:</p> <p>¿Qué datos tenemos?</p> <p>-Carla piensa en dos números. -Si los suma le da 800. -Si los resta le da 200.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de procedimiento u operación y dice:</p> <p>¿Qué procedimiento u operación necesitamos hacer para responder la pregunta que trae el problema?</p> <p>-Hacen varias sumas de centenas netas que den 800, hasta encontrar la que además su resta sea 200. $100 + 700 = 800$ $700 - 100 = 600$ $200 + 600 = 800$ $600 - 200 = 400$ $300 + 500 = 800$ $500 - 300 = 200$</p> <p>-Calculan mentalmente haciendo ensayo y error hasta encontrar los dos números.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y pide a varios niños que expliquen cómo encontraron los dos números.</p> <p>Extensión</p> <p>El profesor pide a los niños que en pareja formulen un nuevo problema como el dado (sólo deben cambiar los números).</p> <p>Carla está pensando en dos números. Si ella los suma, le da 600 y si los resta el resultado es 400. ¿En cuáles números está pensando Carla?</p> <p>$500 + 100 = 600$ $500 - 100 = 400$</p>

Planificación N°27 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver un problema de cálculo de adición mediante un proceso paso a paso, utilizando descomposición de los sumandos o representación gráfica.
- **Materiales:** Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.
- **Material optativo:** Recta numérica.

Problema: El sábado asistieron al parque 450 personas. El domingo, 135 en la mañana y 90 en la tarde. ¿Cuántas personas asistieron al parque el domingo?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el cartel con el problema, o lo escribe en el pizarrón y marca en el tablero el peldaño correspondiente a información y pide a los niños que lean detenidamente el problema y anoten, en sus cuadernos, toda la información que tienen.</p> <p>El sábado asistieron al parque 450 personas, el domingo en la mañana, 135 y en la tarde 90. Queremos saber cuántas personas asistieron en total el domingo.</p>	<p>El profesor señala en el tablero el peldaño de la pregunta, e invita a los niños a que lean la pregunta del problema y la anotan en sus cuadernos.</p> <p>¿Cuántas personas asistieron al parque el domingo?</p>	<p>El profesor marca ahora en el tablero, el peldaño correspondiente a datos y pregunta a los niños cuáles son los datos del problema.</p> <p>Los niños identifican y anotan los datos en sus cuadernos.</p> <p>-El sábado asistieron al parque 450 personas.</p> <p>-El domingo asistieron al parque 135 personas en la mañana y 90 en la tarde.</p> <p>El profesor pregunta:</p> <p>¿Qué datos nos sirven para resolver el problema?</p> <p>Que el domingo asistieron 135 personas en la mañana y 90 en la tarde.</p> <p>¿Qué dato nos sobra y que por lo tanto no es necesario para resolver el problema?</p> <p>Que el sábado asistieron al parque 450 personas.</p>	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los niños que trabajen individualmente buscando un procedimiento que les permita encontrar la respuesta del problema.</p> <p>Posibles procedimientos- Descomponen un sumando: $135 + 90 = 135 + 50 + 40 =$</p> <p>$135 + 50 = 185$ $185 + 40 = 225$</p> <p>-Descomponen de otra manera</p> <p>$135 + 90 = 135 + 5 + 40 + 20 + 20 + 5$ $135 + 5 = 140$ $140 + 40 = 180$ $180 + 20 = 200$ $200 + 20 = 220$ $220 + 5 = 225$</p> <p>-Suman sin descomponer los sumandos: $135 + 90 = 225$</p> <p>-Utilizan la recta numérica para sumar: $+10 +10 +10 +10 +10 +10 +10 +10 +10$</p>  <p>135 145 155 165 175 185 195 205 215 225</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión.</p> <p>El profesor pide a algunos niños que pasen adelante y expliquen su procedimiento. Luego le pregunta al curso si alguien tiene un procedimiento diferente. Si es así lo hace pasar a adelante para explicarlo.</p> <p>Extensión</p> <p>El profesor pregunta a los niños:</p> <p>- ¿Qué día fue más visitado el parque?</p> <p>- ¿Cuántas personas asistieron el fin de semana?</p> <p>-Para responder estas preguntas, ¿son necesarios todos los datos?</p>

Planificación Nº28 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver un problema de composiciones y descomposiciones numéricas, mediante un proceso paso a paso.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.

Problema página Nº 132: 900 – 300 es una manera de obtener 600. ¿Con que otros números puedes obtener 600? Puedes sumar o restar.

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema en un cartel o lo escribe en el pizarrón y señala en el tablero el peldaño correspondiente a información.</p> <p>Los niños dicen el problema con sus palabras y luego van diciendo cuál es la información que les entrega:</p> <p>900 – 300 = 600, necesitamos saber con qué otros números podemos obtener 600, sumando o restando.</p>	<p>El profesor señala en el tablero el peldaño de la pregunta, e invita a los niños a que lean la pregunta del problema.</p> <p>¿Con que otros números puedes llegar a 600?</p>	<p>El profesor señala ahora el peldaño de los datos y pide a los niños que los identifiquen y los escriban en sus cuadernos.</p> <p>-900 – 300 = 600 -Puedo sumar o restar.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de procedimiento u operación. Pide a los niños que formen parejas busquen diferentes estrategias para resolver el problema.</p> <p>Posibles procedimientos</p> <p>-Buscan, en el ámbito numérico conocido y en orden, diferentes sumas que dan 600 y las van anotando en el cuaderno. 100 + 500 = 600 200 + 400 = 600 300 + 300 = 600 Luego, también en orden, buscan diferentes restas: 1000 – 400 = 600 900 – 300 = 600 800 – 200 = 600 700 – 100 = 600</p> <p>-Algunos niños más avanzados pueden resolver con adiciones y sustracción sin decenas netas. Por ejemplo: 150 + 450 = 600 950 – 350 = 600</p> <p>-Resuelven mentalmente y por ensayo y error hasta encontrar algunas restas o sumas que den 600.</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y le pide a algunas parejas que demuestren al curso cómo resolvieron el problema. El curso evalúa las diferentes estrategias y elige la más rápida y eficaz.</p> <p>Extensión</p> <p>El profesor puede potenciar el problema haciendo algunas preguntas a los niños como:</p> <p>- ¿Quién puede decirme una suma y una resta con resultado 500? - Ahora cuyo resultado sea 700.</p>

Planificación Nº29 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver un problema de secuencia numérica, aplicando una estrategia paso a paso para descubrir el patrón.
- **Materiales:** Libro “Un problema para cada día” de Segundo Básico.
Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura movable, para señalar el paso que se trabajará.

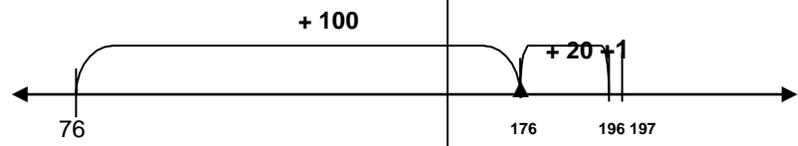
Problema página Nº127: Averigüen el patrón. 121 – 232 – 343 – 454 – 565. ¿Cuáles son los próximos tres números?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión																																										
<p>El profesor presenta el problema en un cartel o lo escribe en el pizarrón y pone la figura móvil en el peldaño correspondiente a información.</p> <p>El profesor pide a los niños que lean el problema en silencio y luego, que lo digan con sus palabras.</p> <p>Los niños van describiendo el problema, el profesor escucha y anota en el pizarrón la información que dicen los estudiantes.</p> <p>Debemos averiguar qué tres números siguen en la secuencia: 121 – 232 – 343 – 454 – 565</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>El profesor pide a los niños que identifiquen la pregunta del problema, es decir, lo que necesitan averiguar.</p> <p>¿Cuáles son los próximos tres números?</p>	<p>El profesor señala ahora el peldaño de los datos y pide a los niños que los identifiquen y los escriban en su cuaderno.</p> <p>- La secuencia: 121 – 232 – 343 – 454 – 565</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>centena</td> <td>decena</td> <td>unidad</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>centena</td> <td>decena</td> <td>unidad</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>centena</td> <td>decena</td> <td>unidad</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>centena</td> <td>decena</td> <td>unidad</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>4</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>centena</td> <td>decena</td> <td>unidad</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>6</td> <td>5</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>centena</td> <td>decena</td> <td>unidad</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>6</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>centena</td> <td>decena</td> <td>unidad</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>8</td> <td>7</td> </tr> </table>	centena	decena	unidad	1	2	1	centena	decena	unidad	2	3	2	centena	decena	unidad	3	4	3	centena	decena	unidad	4	5	4	centena	decena	unidad	5	6	5	centena	decena	unidad	6	7	6	centena	decena	unidad	7	8	7	<p>El profesor señala en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación y pide a los niños que trabajen en grupo buscando el procedimiento u operación para encontrar la solución al problema planteado.</p> <p>Posibles procedimientos Observación en tablero de valor posicional (al lado)</p> <p>- secuencia, que el primer y tercer dígito de Los niños se dan cuenta al mirar la cada número son iguales y el dígito primero y el tercero. Aumentando de uno en uno en todos los casos.</p> <p>- Resuelven buscando la regla de formación de la secuencia con la siguiente operación en cada caso:</p> <p>232 – 121 = 111 343 – 232 = 111.</p> <p>454 – 343 = 111 565 – 454 = 111</p> <p>La regla de formación de la secuencia es aumentar 111, por lo tanto: 565 + 111 = 676</p>	<p>El profesor señala el peldaño de análisis y reflexión y pide a algunos grupos que expliquen al curso sus procedimientos, registrándolos en el pizarrón.</p> <p>Discuten y comentan los procedimientos y luego juntos determinan cuál es el más eficiente para encontrar la solución del problema.</p> <p>Extensión</p> <p>El número 898, ¿pertenece a esta secuencia?</p>
centena	decena	unidad																																												
1	2	1																																												
centena	decena	unidad																																												
2	3	2																																												
centena	decena	unidad																																												
3	4	3																																												
centena	decena	unidad																																												
4	5	4																																												
centena	decena	unidad																																												
5	6	5																																												
centena	decena	unidad																																												
6	7	6																																												
centena	decena	unidad																																												
7	8	7																																												

Planificación N°30 Resolución de Problemas

- **Objetivos:** Resolver un problema aditivo utilizando la descomposición de uno de los sumandos o la representación gráfica.
- **Materiales:** Tablero con una escala en que se representan los cinco pasos de la estrategia y una figura móvil, para señalar el paso que se trabajará.

Problema: Elena recorrió 76 kilómetros. Si aún le faltan 121 kilómetros por recorrer, ¿cuántos kilómetros recorrerá en total?

Información	Preguntas	Datos	Procedimiento u operación	Análisis y reflexión
<p>El profesor presenta el problema en un cartel o lo escribe en el pizarrón y señala en el tablero el peldaño correspondiente a información.</p> <p>Leen juntos la información: Elena recorrió 76 kilómetros, aún le faltan 121 km por recorrer y necesitamos saber cuántos kilómetros recorrerá en total.</p>	<p>El profesor marca en el tablero, el peldaño de pregunta.</p> <p>El profesor pide a los niños que identifiquen la pregunta del problema, es decir, qué es lo que necesitan averiguar.</p> <p>Los niños identifican la pregunta:</p> <p>¿Cuántos kilómetros recorrerá en total?</p>	<p>El profesor señala el peldaño de los datos y le pregunta al curso:</p> <p>¿Qué datos nos entrega este problema?</p> <p>- Elena recorrió 76 kilómetros.</p> <p>-Aún le faltan 121kilómetros.</p>	<p>El profesor indica en el tablero, el peldaño de procedimiento u operación.</p> <p>Pide a los niños que en conjunto busquen la forma de resolver la pregunta.</p> <p>Procedimientos posibles</p> <p>- Resuelven utilizando una adición y descomponen uno de los sumandos:</p> $76 + 121 = 76 + 100 + 20 + 1$ $176 + 20 + 1$ $196 + 1$ 197 <p>-Resuelven con una adición vertical.</p> $\begin{array}{r} 76 \\ + 121 \\ \hline 197 \end{array}$ <p>-Resuelven con una recta numérica.</p> 	<p>El profesor señala en el tablero y ubica la figura móvil en el peldaño de análisis y reflexión.</p> <p>El profesor le pide a algunos niños que pasen adelante y expliquen sus procedimientos.</p> <p>Luego les pregunta: ¿hay una forma diferente a todas las repuestas?</p>