

Búsqueda de estrategias y soluciones

Nombre: _____ Curso _____

1. Observa la tabla con algunos datos de la liquidación de sueldo de un trabajador y responde aplicando una estrategia adecuada.

Nombre del trabajador:	Andrés Contreras	Sueldo base mensual:	\$850 000	Locomoción:	\$50 000
Rut del trabajador:	—	Gratificación:	\$89 063	Colación:	\$60 000
Remuneración mes:	Mayo 2019	AFP:	1,44 % de comisión	Salud:	Fonasa

- a. ¿A cuánto ascienden los descuentos legales?

Descuentos legales:

$$(\$850\,000 + \$89\,063) \cdot (0,1144 + 0,006 + 0,07)$$

$$(\$939\,063) \cdot (0,1904)$$

$$\$178\,797,5952\dots$$

Los descuentos legales son \$178 798, aproximadamente.

- b. ¿Cuál es el sueldo líquido del trabajador?

Sueldo líquido aproximado:

$$(\$939\,063 + \$50\,000 + \$60\,000) - \$178\,798$$

$$\$1\,049\,063 - \$178\,798$$

$$\$870\,265$$

El sueldo líquido es \$870 265, aproximadamente.

2. Respecto de la actividad 1, supón que un hijo de Andrés Contreras ingresa a estudiar a un instituto y debe pagar \$150 000 mensuales. Para poder pagar esta mensualidad, Andrés solicita que le aumenten su sueldo en esa cantidad. Si la empresa le ofrece aumentar su sueldo base en \$150 000, ¿podrá pagar los estudios de su hijo con el aumento?

Nuevo sueldo imponible:	Nuevo sueldo líquido aproximado:
$\$850\,000 + \$89\,063 + \$150\,000$	$(\$1\,089\,063 + \$50\,000 + \$60\,000) - \$207\,358$
$\$1\,089\,063$	$\$1\,199\,063 - \$207\,358$
	$\$991\,705$
Nuevos descuentos legales:	Aumento de sueldo líquido:
$\$1\,089\,063 \cdot (0,1144 + 0,006 + 0,07)$	$\$991\,705 - \$870\,265$
$\$1\,089\,063 \cdot 0,1904$	$\$121\,440$
$\$207\,357,5952\dots$	

Andrés Contreras no podrá pagar en forma íntegra los estudios de su hijo, ya que su sueldo líquido aumentará solo en \$121 440.

3. Resuelve el problema. Aplica una estrategia conveniente y utiliza una calculadora científica *online* accediendo a <https://bit.ly/3yH3Ch7>

Un banco concede a Gabriel un préstamo de \$A, pagaderos a 2 años, con un interés mensual del 2 %, por lo que deberá cancelar \$63 442 cada mes. ¿Cuál es el valor del crédito que solicitó Gabriel?

Estrategia:

Aplicación de la fórmula y despeje de la variable de interés. En ella, R es la cuota fija, A el monto del crédito total, i la tasa de interés y n la cantidad de meses en que se pagará el crédito.
$R = \frac{Ai}{1 - (1 + i)^{-n}} \qquad A = \frac{R(1 - (1 + i)^{-n})}{i}$
Reemplazo de los datos en la fórmula y obtención del monto del crédito A :
$A = \frac{\$63\,442 \cdot (1 - (1 + 0,02)^{-24})}{0,02}$
$A = \frac{\$63\,442 \cdot (1 - 1,02^{-24})}{0,02}$
$A = \$1\,199\,937,268\dots$
Es decir, aproximadamente, \$1 200 000.

Solución: El valor del crédito de Gabriel es \$1 200 000.

4. Resuelve el problema aplicando una estrategia conveniente. Utiliza la calculadora de IPC del INE para determinar el valor de la inflación del período que necesites accediendo en <https://bit.ly/3ZzsDWV>

Andrea compró en diciembre de 2017 los productos que se muestran en la imagen. El precio de un pan era \$130; el de un huevo, \$150 y el de una palta, \$500. Si se aplica el valor de la inflación de 2018 para reajustar los precios de los productos, ¿cuál debió ser el costo de adquirirlos en diciembre de 2018?



Archivo editorial.

Estrategia:

1° Calcular el costo en 2017.

$$\$130 \cdot 2 + \$150 \cdot 3 + \$500 \cdot 2 = \$1\,710$$

2° Calcula el valor de la inflación en 2018 con la calculadora del INE.

$$\text{Inflación en 2018} = 2,6\%$$

3° Reajustar el precio total según la inflación de 2018.

$$\$1\,710 + \$1\,710 \cdot 0,026 = \$1\,710 \cdot (1 + 0,026) = \$1\,710 \cdot 1,026 = \$1\,754,46 \approx \$1\,754$$

Solución: El costo debió de ser \$1 754, aproximadamente.

5. Resuelve el problema aplicando una estrategia conveniente. Ingresa a <https://bit.ly/3XDkrXr> para averiguar los valores de IPC que necesites.

Si con un cierto monto de dinero un cliente podía pagar 20 m³ de gas natural en mayo de 2021, ¿cuántos m³ de gas pudo pagar con el mismo monto de dinero en el mes de agosto del mismo año? Supón que el costo del gas natural domiciliario aumentó en el mismo porcentaje con que varió el IPC.

Estrategia:

1° Buscar en la página del SII los valores de IPC de mayo y agosto de 2021:

IPC de mayo de 2021: 108,79

IPC de agosto de 2021: 110,15

2° Calcular la variación del IPC en el período:

$$\frac{110,15 - 108,79}{108,79} \cdot 100\% \approx 1,25\%$$

3° Aplicar el porcentaje a la cantidad de gas comprado:

$$20 \text{ m}^3 \cdot (1 - 0,0125) = 19,75 \text{ m}^3$$

Solución: El cliente pudo comprar 19,75 m³.