

1 Problema por Día

1PxD
Secundaria



DIRECCIÓN GENERAL
DE ESCUELAS

EJEMPLOS

PRIMER AÑO

Eje: Número y Operaciones	
 <p>Si estamos trabajando</p>	<p>Registrar, comparar e interpretar números enteros en diferentes contextos: como número relativo (temperaturas, nivel del mar) y a partir de la resta de dos naturales (juegos de cartas, pérdidas y ganancias).</p>
 <p>Podemos resolver problemas como:</p>	
<p>a. En la ciudad de San Carlos de Bariloche, en un día de invierno, se registró una temperatura de 2° C. Algunas horas más tarde había descendido 7° C. ¿Cuál es la temperatura en ese momento? ¿Y si hubiera descendido otros 3° C?¹</p> <p>b. En un edificio de departamentos hay tres pisos para estacionamiento construídos debajo del nivel de la calle y cinco pisos sobre ese nivel. Emilia tomó el ascensor en el -2 y fue hasta el 5° piso. ¿Cuántos pisos subió?²</p>	
 <p>Intentando lograr</p>	<p>Que los estudiantes resuelvan situaciones con números enteros en diferentes contextos con la intención de que estos sirvan como punto de apoyo para otorgar significado a este conjunto numérico.</p>

¹ Broitman, Claudia y otros. (2008). *Estudiar Matemática NAP 8°; ES2; CABA 1°. Libro del Docente. 1° Edición. Bs As. Santillana.*

² Adaptación de Broitman, Claudia y otros. (2008). *Estudiar Matemática NAP 8°; ES2; CABA 1°. Libro del Docente. 1° Edición. Bs As. Santillana.*

Eje: Número y Operaciones	
Si estamos trabajando 	Seleccionar y justificar procedimientos en distintos contextos de fracciones, entre ellos la fracción como medida, como relación parte todo, en contextos de la proporcionalidad.
Podemos resolver problemas como: 	
<p>a. Esta tira mide $\frac{1}{8}$ de cierta unidad. Dibujá la tira completa. Si necesitás, podés usar una regla o cortar una tira igual a la del dibujo.</p> <p style="text-align: center;"></p>	
<p>b. Esta tira mide $\frac{5}{3}$ de cierta unidad. ¿Cómo es la tira unidad?³</p> <p style="text-align: center;"></p>	
Intentando lograr 	Que los estudiantes puedan reconocer que, si la tira dibujada es un octavo de la unidad, entonces con 8 como esas se completa la unidad. En términos generales puede decirse que una fracción es $1/n$ si con n veces esa cantidad se obtiene un entero.

³Broitman, Claudia y otros. (2008). *Estudiar Matemática NAP 8°; ES2; CABA 1°. Libro del Docente. 1° Edición. Bs As. Santillana.*

Eje: Número y Operaciones	
Si estamos trabajando 	Explicitar y analizar las operaciones en Z y sus propiedades como extensión de las elaboradas en N .
Podemos resolver problemas como: 	
María dice que resta dos números negativos y el resultado es 10. ¿Es posible esto? Si la respuesta es no, explicá por qué; y si es sí, proponé un ejemplo. ⁴	
Intentando lograr 	Que los estudiantes reflexionen sobre los significados de la resta que se han trabajado con los números naturales hasta el momento, como quitar, separar y otros, y analizar si esas cuestiones se mantienen al trabajar con números enteros. En particular, es posible analizar el sentido de restar un número negativo.

⁴Broitman, Claudia y otros. (2008). *Estudiar Matemática NAP 8°; ES2; CABA 1°*. Libro del Docente. 1° Edición. Bs As. Santillana.

Eje: Número y Operaciones	
Si estamos trabajando 	Seleccionar y justificar el uso del tipo de cálculo (mental, escrito exacto, escrito aproximado, asistido con calculadora) y de la forma de expresar los números involucrados, evaluando la razonabilidad del resultado de acuerdo a la necesidad que impone el problema.
Podemos resolver problemas como: 	
a. ¿Cómo harían para encontrar el resultado de hacer $5 \times (-3)$? ¿Y el de $(-5) \times 3$? b. ¿Será cierto que si se multiplica un entero positivo por otro entero negativo, el resultado será negativo? ⁵	
Intentando lograr 	Que los estudiantes recuperen la idea de multiplicación de números naturales y planteen, por ejemplo, que $5 \times (-3)$ se puede pensar como: $(-3) + (-3) + (-3) + (-3) + (-3) = -15$. Se espera que circule este tipo de argumentos en la clase.

⁵Broitman, Claudia y otros. (2008). *Estudiar Matemática NAP 8°; ES2; CABA 1°*. Libro del Docente. 1° Edición. Bs As. Santillana.

Eje: Álgebra y Funciones

Si estamos trabajando



Interpretar relaciones entre variables en tablas, gráficos y fórmulas para resolver problemas de diversos contextos.

Podemos resolver problemas como:



La fórmula $A = L^2$ permite calcular el área A de un cuadrado (en cm^2), cuando se conoce la medida de su lado L (en cm).

a. Completá la tabla con algunos valores que puede tomar el área del cuadrado, según el valor del lado.

L					
A					

- b. Construí un gráfico cartesiano que represente esa relación.
- c. Marcá en el gráfico el punto que corresponde a un cuadrado cuyos lados miden 2,5 cm
- d. Marcá en el gráfico el punto que corresponde a un cuadrado de 3 cm^2 de área. ¿Cómo podrías encontrar la medida del lado de ese cuadrado?
- e. Marcá en el gráfico todos los puntos que corresponden a cuadrados de menos de 9 cm^2 de área. ¿Se puede conocer la medida del lado en cada caso?⁶

Intentando lograr



Que los estudiantes intenten encontrar valores sobre los ejes horizontal o vertical que correspondan a puntos que han marcado sobre la curva. Estos valores pueden ser no racionales, por lo que la lectura será aproximada. Podría analizarse que si bien los gráficos permiten mostrar más valores relacionados por la función que se estudia, no siempre se puede establecer con precisión las cantidades relacionadas.

Eje: Álgebra y Funciones

Si estamos trabajando

Elaborar y analizar expresiones simbólicas para comunicar y validar afirmaciones.

Podemos resolver problemas como:

En un edificio en refacción, un pintor cobra \$ 140 por hora de trabajo. Además, la empresa que lo contrata le paga \$ 8.000 mensuales por otros trabajos.

Completá la tabla de valores.

Cantidad de horas de trabajo por mes en el edificio	0	1	2	3	4	5	8	10	12
Sueldo mensual (en \$)									

Escribí una fórmula que te permita calcular el sueldo mensual del pintor en función de la cantidad de horas que trabajó en el edificio.

¿Cómo cambiaría la fórmula si el pintor cobrara \$ 180 por hora de trabajo en el edificio?

La siguiente relación permite calcular el sueldo mensual (S) que le corresponde a otro pintor, según la cantidad de horas (H) trabajadas en el mismo edificio: $S=63 \times H + 7.200$.

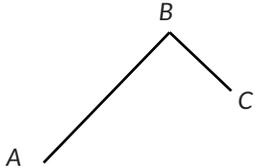
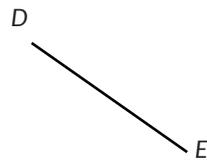
¿Cuál de los dos pintores cobrará más si ninguno trabajara este mes en ese edificio?

¿Y si trabajaran en el edificio 1 hora en el mes? ¿Y 10 horas? ¿Y 20 horas?⁷

Intentando lograr

Que los estudiantes resuelvan situaciones que habiliten a interpretar o producir expresiones simbólicas que den cuenta de relaciones entre variables.

⁷ Broitman, Claudia y otros. (2008). *Estudiar Matemática NAP 8°; ES2; CABA 1°*. Libro del Docente. 1° Edición. Bs As. Santillana.

Eje: Geometría y Medida	
Si estamos trabajando 	<p>Analizar polígonos construidos con regla no graduada y compás o software matemático adecuado, acudiendo a argumentos basados en propiedades de las figuras en juego.</p>
Podemos resolver problemas como: 	
<p>a. Completá los dibujos utilizando el compás y la regla, de modo que en ambos casos se forme un rectángulo con esos lados. (\overline{AB} y \overline{BC}) son perpendiculares).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>b. Decidí si en cada caso es posible construir más de un rectángulo y analizá por qué.⁸</p>	
Intentando lograr 	<p>Que los estudiantes completen figuras a partir de ciertos elementos, considerando esta actividad como intermedia entre el copiado y la construcción a partir de ciertos datos</p>

⁸ Broitman, Claudia y otros. (2008). *Estudiar Matemática NAP 8°; ES2; CABA 1°. Libro del Docente. 1° Edición. Bs As. Santillana.*

Eje: Geometría y medida	
Si estamos trabajando 	Explorar situaciones en las que hay que estimar y calcular medidas, eligiendo la unidad más conveniente (SIMELA).
Podemos resolver problemas como: 	
<p>Resolvé en forma individual:</p> <p>a. En un campamento escolar se prepara comida para 300 chicos. Para el postre se quieren servir naranjas y para eso necesitan calcular cuántos kilos tienen que comprar como mínimo para que no le falta a nadie. La encargada de la cocina se plantea estas preguntas: ¿cuánto puede pesar una naranja? ¿cuántas naranjas entran en un kilo?</p> <p>b. Formen un grupo y armen una tabla con los datos que aporta cada uno.⁹</p>	
Intentando lograr 	Que los estudiantes discutan acerca de cómo hacer para estimar el peso de una naranja y qué caminos se pueden recorrer. Los alumnos podrán concluir que aún pesando una naranja no es posible generalizar y por lo tanto la respuesta será aproximada.

⁹Cuadernos para el aula: Matemática 6. - 1a ed. - Buenos Aires: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación, 2007.

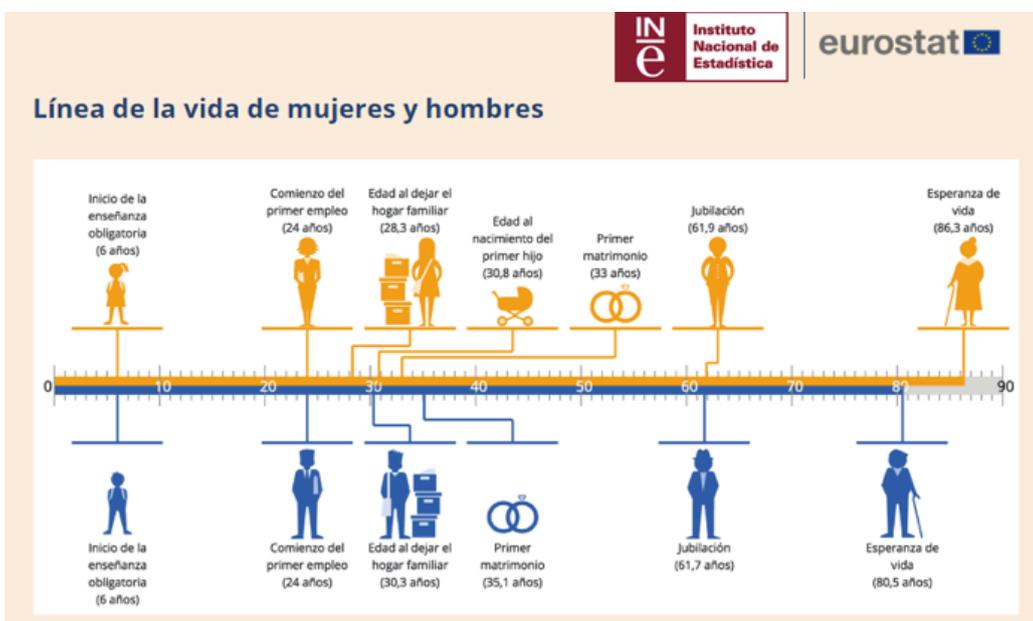
Eje: Estadística y Probabilidad	
Si estamos trabajando 	Identificar variables cuantitativas y cualitativas, organizando y resumiendo la información en diferentes portadores.
Podemos resolver problemas como: 	
<p>En un grupo de personas hemos preguntado por el número medio de días por semana que practican deporte y el género. Las respuestas han sido las siguientes: F: 4 - M:2 - F: 3 - F:1 - M: 3 - F: 7 - F: 1 - M: 0 - F:3- M: 2 - F: 6 - M: 2 - M: 3- F: 3 -M :4 - F: 6 - M : 3- F: 4 -M : 3 - M : 6 (donde por ejemplo F:4 significa femenino y en promedio 4 días por semana).</p> <p>a) Haz una tabla de frecuencias para cada variable. b) Representa gráficamente cada una de las variables.</p>	
Intentando lograr 	Que el alumno reconozca el tipo de variable y represente con el gráfico adecuado

Eje: Estadística y Probabilidad

Si estamos trabajando

Interpretar información presentada en medios de comunicación

Podemos resolver problemas como:



<https://www.youtube.com/watch?v=GgE3C6X-Zw8&list=PLJulBV7cVXiUrd-nEWNDlbrNxeJ9H9T>

Dado el siguiente gráfico presentado por el INE Instituto Nacional de Estadísticas de España. Responde:

- ¿La esperanza de vida de los hombres es mayor a la de las mujeres? Justifica tu respuesta.
- ¿Quién comienza primero a trabajar los hombres o las mujeres?
- ¿Quiénes se jubilan antes los hombres o las mujeres?
- De acuerdo a lo que observas en el gráfico que te parece interesante destacar. Escribe un párrafo con esta idea e intercámbialo con tu compañero.

Intentando lograr

Que a través de la visualización el alumno logre identificar variables y su representatividad