

Planificación de Cálculo Mental 7° Básico

Nº1

	<div>➤ Objetivos</div> <div><div>- Descomponer canónicamente números de hasta 6 cifras y asociar a ellos descomposiciones en potencias de 10.</div><div>- Producir un número conociendo su descomposición en potencias de 10.</div></div>			
	Numeración	Operatoria	Juegos pedagógicos	Materiales
10 minutos por sesión	<div>Descomponen canónicamente y en potencias de diez un mismo número.</div> <div><div>• El profesor menciona: Supongamos que tengo que comunicarles un número pero solo tengo tarjetas con valores de 10, 20 ,30 ..etc. y sus extensiones a los cientos y miles ej: 100, 4000, 300, 600, etc.</div><div>• ¿Si tuviera que pegar en la pizarra esas tarjetas para formar el número del mensaje cuales necesitaría si mi número es el 1240?</div><div>• Se espera que los alumnos digan 1000+200+40.</div><div>• El profesor plantea la actividad con los siguientes números</div><div>• 1520- 2760-1340- 9980- 3550- 7890 – 2670 -1890 – 7050- 6400</div><div>• Desarrolle la actividad con ellos y verifique que toman cierta fluidez.</div></div> <div>15.500 – 15.520 – 15.520 – 24.980</div>	<div>Calculan sumas en el ámbito de los miles. Presénteles a los alumnos las siguientes adiciones de manera que los desarrollen y encuentren a que numero corresponden</div> <div>Ej.</div> <div>34.560 +23.200=</div> <div>Guíe a los alumnos a que realicen la descomposición canónica.</div> <div>Ej. ¿Cómo podemos ir descomponiendo estos números para sumarlos fácilmente?</div> <div>Desarrolle el ejercicio incorporando a los alumnos en las decisiones acerca de que tarjetas pegar en la pizarra. Se espera que puedan completar una descomposición como la de la imagen.</div> <div><div><div><div>34.560</div><div>+</div><div>23.200</div></div><div><div><div>30.000 + 4.000 + 500 + 60</div><div>+</div><div>20.000 + 3.000 + 200</div></div><div><div>30.000 +20.000 +4.000 + 3.000 + 500 + 200 + 60</div></div></div></div><div>¿Qué resultados nos da? R: 57.760</div><div>Realice las sumas con y sin tarjetas para aumentar el grado de dificultad.</div><div>24.560 + 16.430/ 15.980 + 45.010/</div><div>12.700 + 21.350 / 19.990 + 21.110</div></div>	<div>Juego sumando mentalmente a través de la descomposición canónica</div> <div>La profesora escribe las siguientes adiciones y los desafía a desarrollarlo con descomposición canónica como la actividad anterior pero esta vez a modo de competencia y solo mentalmente</div> <div>Ej. ¿Quién puede obtener el resultado de esta suma mentalmente? Da una por grupo, quien termina primero da la explicación de cómo lo hicieron</div> <div>135.600 + 230.040 =</div> <div>3.500.640 +120.380 =</div> <div>235.760 + 764.239 =</div> <div>567.987 + 322.012=</div> <div>121.495 + 876.543 =</div> <div>Se espera que los alumnos logren sumar mentalmente apoyándose en la descomposición canónica.</div>	<div>Tarjetas con potencias de 10</div>

Planificación de Cálculo Mental 7° Básico

Nº2

	<div>➤ Objetivos</div> <div><div>- Descomponer canónicamente números de hasta 6 cifras y asociar a ellos descomposiciones en potencias de 10.</div><div>- Producir un número conociendo su descomposición en potencias de 10.</div></div>			
	Numeración	Operatoria	Juegos pedagógicos	Materiales
10 minutos por sesión	<div><div><div>• Recuerde a los alumnos el trabajo desarrollado con las descomposiciones canónicas</div><div>• Luego plantee a los alumnos que ya no dispone de las tarjetas con 100, 200, 300, 700, sino que solo tiene tarjetas con los dígitos del 1 al 9 y tarjetas con el número 10.</div><div>• Plantee el desafío de formar los mismos números anteriores pero esta vez con estas tarjetas</div><div>- Es importante guiar la actividad con preguntas como ¿Cómo puedo formar el 100 con las tarjetas de 10? Es posible que algunos planteen la posibilidad de sumar, pero transmita que no hay tantas tarjetas, de manera que se vean forzados a multiplicar. Ej. 1.240</div></div><div><div>$(1 \times 10 \times 10 \times 10) + (2 \times 10 \times 10) + (4 \times 10) + (1 \times 5)$</div><div>$(1 \times 10^3) + (2 \times 10^2) + (4 \times 10^1)$</div></div><div><div>1520- 2760-1340- 9980- 3550- 7890</div><div>2670 -1890 – 7050- 6400</div><div>15.500 – 15.520 – 15.520 – 24.980</div></div></div>	<div>Calculan desarrollos exponenciales Presénteles a los alumnos desarrollos exponenciales de manera que los desarrollen y encuentren a que número corresponden. Expliquen en cada caso qué significa 10^4, 10^3 10^2 , 10^1 , 10^0</div> <div>Ej.</div> <div>$¿? = 1 \times 10^3 + 5 \times 10^2 + 2 \times 10$</div> <div>$¿? = 3 \times 10^4 + 5 \times 10^3 + 3 \times 10^1$</div> <div>$¿? = 2 \times 10^3 + 8 \times 10^2 + 4 \times 10^1$</div> <div>$¿? = 9 \times 10^4 + 9 \times 10^3 + 9 \times 10^2 + 9 \times 10^1$</div> <div>$¿? = 2 \times 10^4 + 5 \times 10^1 + 9 \times 10^0$</div> <div>$¿? = 7 \times 10^4 + 3 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 5 \times 10^1$</div>	<div>Juego encontrando la descomposición en potencias de un número. La profesora escribe el siguiente número y desafía a los alumnos a encontrar mentalmente la descomposición en potencias ej.</div> <div>13-560=</div> <div>12.480=</div> <div>1.520=</div> <div>1.500=</div> <div>Se espera que los alumnos logren encontrar las descomposiciones en potencias y logren además justificarlas. Hay que dar la palabra a los grupos mediar y realizar síntesis luego de la actividad.</div>	<div>Tarjetas con potencias de 10</div>

➤ Objetivos				
<ul style="list-style-type: none"> - Manejar secuencia numérica en los números enteros - Realizar suma en los números enteros (entre -26 y 26) - Agilizar la suma en los números enteros 				
	Números y Numeración	Operatoria	Juegos pedagógicos	Materiales
10 minutos por sesión	<ul style="list-style-type: none"> • El profesor pregunta a los estudiantes ¿recuerdan como podemos representar los números enteros? La idea es que los estudiantes recuerden la representación en la recta numérica. Se puede solicitar a los alumnos que completen la recta numérica dibujada en la pizarra, con los valores negativos y positivos • Leen números enteros representados en la recta numérica • Leen números positivos • Leen números negativos • Leen el cero • Luego la profesora muestra un número entero y los alumnos leen el opuesto que se encuentra a la misma distancia del cero. • Ej. tres negativos, tres positivo Dos positivo dos negativos 16 negativo, 16 positivo. Pueden dar ejemplos de la vida diaria donde usemos los números negativos y positivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El profesor les dice a los estudiantes: que tiene una bolsa con cartas (las cartas de un mazo inglés) y que las cartas de diferente color se anulan. Voy a sacar de la bolsa dos cartas al mismo tiempo, se las voy a mostrar y ustedes me responderán el resultado que me queda. • El profesor realiza la actividad con los estudiantes hasta que note que han comprendido y agilizan sus respuestas. Ejemplo 5 rojas, 2 negras 7 rojas, 5 negras 12 rojas, 2 negras 6 rojas, 7 negras 4 rojas, 10 negras 3 rojas, 3 negras 10 rojas, 10 negras <p>En qué casos obtengo puntos de cartas rojas.</p> <p>En qué casos obtengo puntos de cartas negras</p> <p>En qué casos obtengo 0</p>	<p>Quien gana El curso se divide de 4 jugadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • El profesor les dice a los estudiantes que jugaran a un juego en el que compiten cuatro jugadores. Se le entregará a cada competidor un total de 6 cartas y en la mesa se dispondrán el mazo de cartas, las cuales no podrán ver. <p>El primer jugador debe sacar unas cartas del mazo y luego seleccionar una de sus cartas de la mano y ver que puntaje obtiene, así continua el segundo, tercero y cuarto jugador. Una vez que todos terminen sus cartas gana quien obtiene el puntaje mayor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Naipes inglés.

<div>➤ Objetivos</div> <div><ul style="list-style-type: none">- Manejar secuencia numérica en los números enteros- Realizar suma en los números enteros- Agilizar la suma en los números enteros</div>			
10 minutos por sesión	Número o Numeración	Operatoria	Juegos pedagógicos
	<div>Indicar los números que faltan en cada bloque</div> <div>Regla: “Todo número escrito en un bloque es la suma de los dos que están bajo él”</div> <div><div><div>0</div><div></div><div></div></div><div><div>2</div><div></div><div></div></div><div><div>-2</div><div></div><div></div></div><div><div>5</div><div></div><div></div></div><div><div>10</div><div></div><div></div></div><div><div>-1</div><div></div><div></div></div><div><div>6</div><div></div><div></div></div><div><div>-3</div><div></div><div></div></div></div>	<div><ul style="list-style-type: none">• El profesor dice: tengo una bolsa que contiene tarjetas con números, Recuerden tarjetas de distinto color se anulan. Sacaré dos cartas y ustedes me dirán el puntaje que corresponde. El profesor tiene en el interior tarjetas rojas numeradas del 1 al 100 y tarjetas negras también numeradas del 1 al 100.</div> <div><div>¿Qué ocurre si suman cartas opuestas?</div><div>Ejemplo 2 rojas y 2 negras</div><div>¿Qué ocurre si suman 2 cartas negras?</div><div>4 negras y 6 negras</div><div>¿Qué ocurre si suman 2 cartas rojas?</div><div>Ejemplo 4 rojas y 6 rojas</div><div>¿Qué ocurre si suman una carta negra y una carta roja?</div><div>Ejemplo 4 rojo, 2 negro</div><div>4 negro 2 rojo</div></div>	<div>Los alumnos forman grupos de 4 alumnos para jugar a las parejas de cartas, se reparten 10 cartas cada uno y forman el mayor número de parejas:</div> <div>Cada grupo según las cartas que tienen en la mano deciden que colección de parejas les conviene formar. Para obtener un mayor número de parejas de la colección decidida.</div> <div>Ejemplo pueden decidir parejas de cartas:</div> <div>Parejas de opuestos</div> <div>Ejemplo: 1 roja 1 negra 5 rojas, 5 negras</div> <div>Parejas para obtener el número 2 roja (ejemplo: 3 rojas, 1 negra 5 rojas, 3 negras)</div> <div>Parejas para obtener el número 5 negra (10 negra, 5 rojas)</div> <div>Y otras parejas que elijan los alumnos.</div> <div>El grupo que logra formar un mayor número de parejas gana.</div> <div>Cada grupo elige su colección de parejas y explica por qué razón forman el número que ellos indican</div>

➤ **Objetivos**

- Realizar suma en los números enteros y multiplicación de un natural por un entero
- Agilizar la operatoria en los números enteros.

	Numeración	Operatoria	Juegos pedagógicos	Materiales
10 minutos por sesión	<p>Contar con números enteros</p> <ul style="list-style-type: none"> El profesor les dice a los alumnos que hoy trabajaremos multiplicando un número natural por un entero, y entre todos van concluyendo como se realiza y que significa. <p>Ejemplo: 2 veces -6 $-6 + -6 = -12$</p> <p>5 veces -3 $-3 + -3 + -3 + -3 + -3 = -15$</p> <p>10 veces - 4</p> <ul style="list-style-type: none"> El profesor plantea las siguientes multiplicaciones y pide que las expresen oralmente como una suma iterada <p>4 x - 8 = 2 veces - 20</p> <p>3 x - 5 = 3 veces - 7</p> <p>6 x - 3 = 4 veces - 3</p>	<p>Sumar entre números enteros y multiplicación de un entero natural por un entero</p> <ul style="list-style-type: none"> El profesor dice: tengo una bolsa que contiene tarjetas un naipe, nuevamente las cartas rojas son puntos en contra y las cartas negras puntos a favor. Con los siguientes puntajes: <p>Corazones son 2 veces su puntaje, Diamantes 3 veces su puntaje, Picas son 4 veces su puntaje Tréboles son 5 veces su puntaje</p> <p>¿Qué carta me conviene que me salga?</p> <ul style="list-style-type: none"> El profesor: voy a ir pasando por puestos, cada uno debe sacar dos cartas y veremos quien tiene más puntaje. 	<p>Quien gana</p> <ul style="list-style-type: none"> El profesor les dice que jugarán al mismo juego de la clase pasada. Pero, ahora antes de comenzar el juego los estudiantes predicen si su compañero sacara más o menos puntaje que el propio. <p>Ej. un alumno saca una carta sin verla, es el 5 negro de picas, como el negro es a favor y picas es 4 veces su puntaje el alumno concluye que obtuvo un puntaje de 20. Luego él decide que compañero continúa sacando una carta y además predice si obtendrá más o menos puntaje. Si acierta en su predicción vuelve a decidir quien juega, si no acierta el compañero decide quien sigue jugando.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bolsa que contenga cartas naipe inglés.

Planificación de Cálculo Mental 7° Básico

Nº6

	<div>➤ Objetivos</div> <div>- Cálculos multiplicativos mentales.</div>									
	Numeración	Operatoria	Juegos pedagógicos	Materiales						
10 minutos por sesión	La profesora escribe en la pizarra los siguientes números:	Multiplicaciones de números de dos y de una cifra Recordando lo que hicimos anteriormente vamos a desarrollar unas multiplicaciones sin hacer cálculos escritos ¿Cómo podemos hacer esta operación mentalmente? 25 x 3 =	Juego creando problemas multiplicativos. Dibuje en la pizarra lo siguiente:	Pizarra						
	8 - 80 - 800 4 - 40 - 400 9 - 90 - 900 18 - 180 - 1800 14 - 140 - 1400		<table><tr><td>Nº de grupos</td><td>Medida del grupo</td><td>Cantidad total</td></tr><tr><td>10</td><td>18</td><td>¿?</td></tr></table>		Nº de grupos	Medida del grupo	Cantidad total	10	18	¿?
	Nº de grupos	Medida del grupo	Cantidad total							
	10	18	¿?							
Luego pregunta ¿Qué semejanzas tiene cada una de las filas con números? ¿Qué diferencias tiene cada una de estas filas con números?	Guíelos preguntado ¿Cuánto es 2x3? 6 ¿Qué posición tiene el 2 en el primer factor? Entonces ¿20 x3? es 60 ¿Qué posición tiene el 5 en el primer factor? Entonces ¿3 x 5? 15 ¿Ahora qué hacemos con los resultados parciales? ¿Cuánto es 60 +15? 75 desarrolle con los alumnos este procedimiento con los siguientes cálculos:	Luego pida a los alumnos que se agrupen y que ubiquen en dos de los casilleros un número de una cifra y otro de dos cifras y creen dos problemas.								
¿Qué criterio en cada fila se usó para su clasificación?	52x5= 61x4= 75x4=	Mi hermano tiene 10 sobres de 18 láminas cada uno ¿Cuántas láminas tiene en total? Se desarrolla mentalmente. 10 x 18 = 10 x 10 = 100 10 x 8 = 80 100 + 80 =180								
	Se parecen ya que son las mismas combinaciones multiplicativas pero extendidas a los múltiplos de 10 y 100. Para ver si comprendieron planteo: ¿Cuánto es 3x4? ¿Cuánto es 3x40? ¿Cuánto es 3x400?		Luego lo comparten con los demás grupos de manera oral para que lo resuelvan. El grupo que acierta a los dos problemas gana, puede haber varios grupos ganadores.							

Planificación de Cálculo Mental 7° Básico

Nº7

	Planificación de Cálculo Mental - Cuarta			
	<p>➤ Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none">- Estimar cálculos multiplicativos.			

10 minutos por sesión

Planificación de Cálculo Mental 7° Básico

Nº8 junio

Planificación de Cálculo Mental y Escritura							Nº de días		
➤ Objetivos									
- Cálculos multiplicativos mentales.									

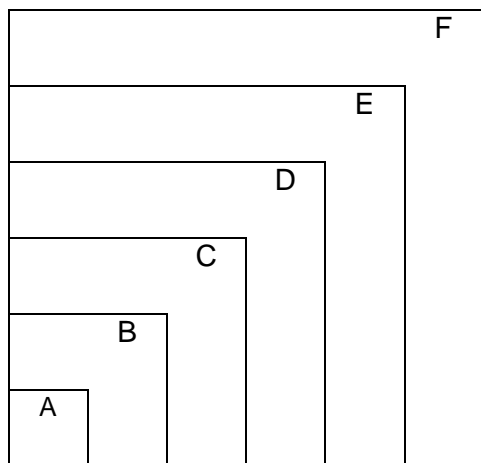
➤ **Objetivos**

- Resolver problemas en contextos que involucren cálculo de áreas cuadradas
- Calcular áreas de figuras cuadradas
- Identificar la medida del lado de un cuadrado

10 minutos por sesión

Numeración

¿Cuál es el valor de cada uno de los cuadrados si el cuadrado A tiene de lado 1 cm?



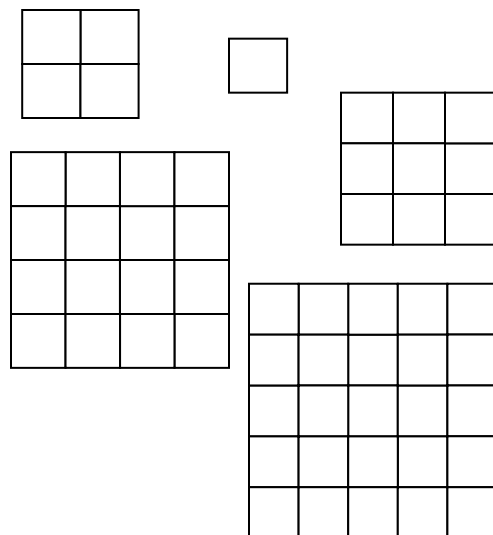
Cuadrado	Medida del lado	Área
A	1	$1 \times 1 = 1 \text{ cm}^2$
B	2	
C		
D		
E		
F		
G		
H		
I		
J		

¿Qué relación encuentran entre los lados del cuadrado y el área? Si conozco el área del cuadrado como encuentro el lado del cuadrado.

Operatoria

Indica los lados de los siguientes cuadrados.

- Cuadrado de área 1 lado 1
- Cuadrado de área 4 lado 2
- Cuadrado de área 9 lado _____
- Cuadrado de área 16 lado _____
- Cuadrado de área 25 lado _____
- Cuadrado de área 36 lado _____
- Cuadrado de área 49 lado _____
- Cuadrado de área 64 lado _____
- Cuadrado de área 81 lado _____
- Cuadrado de lado 100 lado _____



¿Cómo encuentro los lados de los siguientes cuadrados?

121, 144, 169, 225, 256, 289, 400, 1225

Juegos pedagógicos

competencia por fila, el profesor indica lados de cuadrados de números y quien primero identifica el área del cuadrado indica y gana su fila.

lado	área
3	
5	
10	
11	
30	
40	

2ª competencia por fila, el profesor indica cuadrados de números y quien primero identifica el lado del cuadrado indica y gana su fila.

área	lado
4	
16	
100	
144	
400	
256	

Materiales

- Pizarra
- Plumón
- Calculadora
- Modelos de cuadrados cuadriculados

➤ **OBJETIVOS:**

- Regularidades con números de potencia y exponente natural.
- Cálculo de potencias de base dos
- Cálculo de potencias de exponente tres

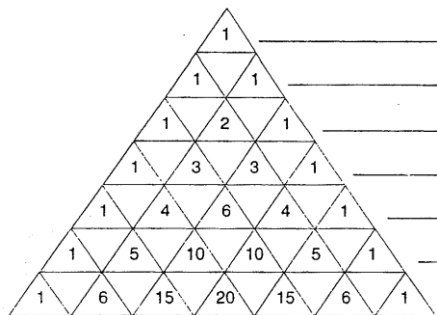
10 minutos por sesión

Número o Numeración

Suma los números de cada fila. ¿Qué regularidad cumple?

Puedes completar la fila octava de la pirámide.

Sin completar las filas, puedes dar el valor de la suma de la fila novena y décima de la pirámide



¿Qué números aparecen en la suma de cada fila de la pirámide?

Operatoria

¿Cuál es la suma de los números dígitos de cada cuadrado? ¿Qué regularidad se cumple?

Completa el cuadrado de 5 x 5

1	2
3	4

1	2	3
2	3	4
3	4	5

1	2	3	4
2	3	4	5
3	4	5	6
4	5	6	7

1	2	3	4	
2	3	4	5	
3	4	5	6	
4	5	6	7	

Juegos pedagógicos

Los alumnos forman grupos y uno de ellos hace de jefe de grupo a quien se le entregan las instrucciones del juego

Instrucciones: Uno a la vez les dice a sus compañeros

Piensa un número menor que 32 Mira cada una de las tarjetas y dime en cuales está el número que pensaste.

El jefe de grupo sumará disimuladamente los números de las casillas del ángulo superior izquierdo de la tarjeta que obtuvieron **SI** como respuesta, para poder adivinar el número pensado.

Pueden realizar dos veces la experiencia y luego investigar con la información del jefe de grupo el trasfondo matemático del juego.

¿Qué números claves aparecen en la casilla del ángulo superior izquierdo

Observen los patrones de cada tarjeta. (5 tarjetas)

1	3	5	7
9	11	13	15
17	19	21	23
25	27	29	31

Materiales

Triángulo de Pascal
Tarjetas con números

2	3	6	7
10	11	14	15
18	19	22	23
26	27	30	31

4	5	6	7
12	13	14	15
20	21	22	23
28	29	30	31

8	9	10	11
12	13	14	15
24	25	26	27
28	29	30	31

16	17	18	19
20	21	22	23
24	25	26	27
28	29	30	31

➤ **OBJETIVOS:**

- Regularidades con potencia de base y exponente natural.
- Cálculo de potencias de exponente tres, cuatro, cinco

10 minutos por sesión

Número o Numeración

Esta es una forma fractal, (por ejemplo, un pino) se parte de una figura similar a un cuadrado y la figura se logra al repetir la figura anterior sucesivamente

¿Cuál es el número de pequeños cuadraditos que contiene cada figura?

Dibuja la figura que correspondería a la cuarta etapa



¿Cuántos cuadraditos es posible predecir que se necesitará en la quinta figura, en la sexta, en la décima?

E	1	2	3	4	5	6
□	1	3	9	27		

7	8	9	10

Operatoria

Un grupo de estudiantes se dedica a diseñar fractales que se componen de 4 unidades (Pueden usar calculadora)

E	1	2	3	4	5	6	7
□	1	4	16				

En cuál etapa de formación se logra tener una figura con 16, con 256 y con 4.096 cuadraditos

¿Y si la figura se organizara en cuadraditos de 5?
¿En cuál etapa la figura tiene 125 cuadraditos?

¿En cuál etapa la figura tiene 3.125?

¿Es posible que en alguna etapa se utilicen 100 cuadraditos? ¿Por qué?

¿De qué forma nos ayudan las potencias para resolver este tipo de problemas?

Si se diseñan varios fractales. Luego de una hora de trabajo, se realizan diversas figuras y en la cuarta etapa se contabiliza la siguiente cantidad de cuadraditos en cada una de ellas:

- a) 10.000 b) 256 c) 625 d) 16
e) 1.296 f) 81

Con la información que se entrega, ¿podrías determinar la cantidad de cuadraditos que se aumenta en cada una de las figuras?

Cada cuántas unidades se va formando la figura en cada etapa

Juegos pedagógicos

Cada integrante del grupo (4 personas) selecciona una tarjeta y suma sus dígitos. Luego expresa la suma usando dos factores, en que el segundo factor esté representado como una potencia. Guarda su respuesta. Una vez que todos lo tienen listo presentan sus respuestas y buscan una regularidad que les permita obtener la tarjeta siguiente N° 5

$$4 = 1 \cdot 2^2$$

$$18 = 2 \cdot 3^2$$

0	2
2	3

0	1	2
1	2	3
2	3	4

$$48 = 3 \cdot 4^2$$

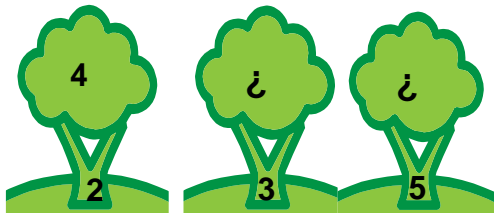
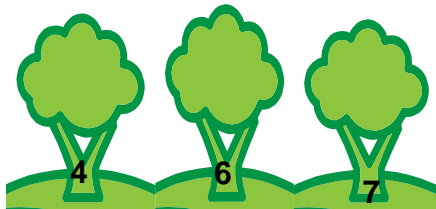
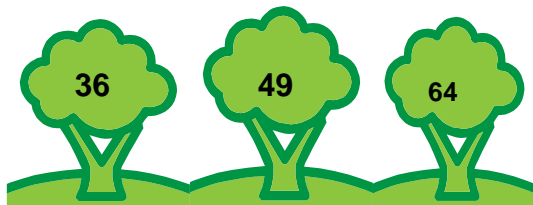
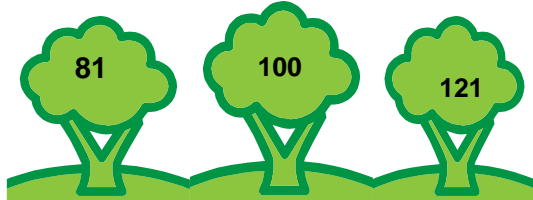
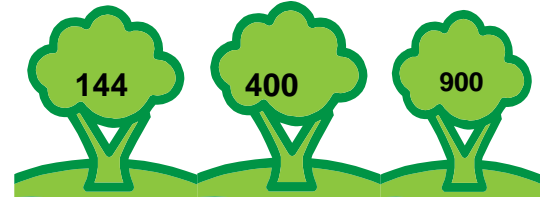
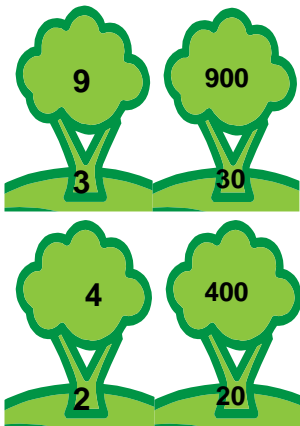

$$100 = 4 \cdot 5^2$$

0	1	2	3
1	2	3	4
2	3	4	5
3	4	5	6

0	1	2	3	4
1	2	3	4	5
2	3	4	5	6
3	4	5	6	7
4	5	6	7	8

Materiales

Fractal de pino
Tarjetas con números

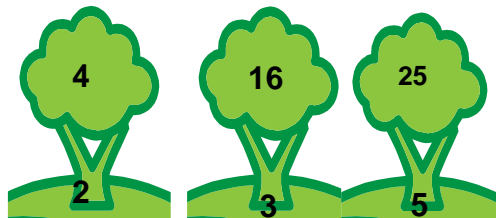
➤ Objetivos Calcular raíz cuadrada de un número entero positivo				
	Numeración	Operatoria	Juegos pedagógicos	Materiales
10 minutos por sesión	<ul style="list-style-type: none">El profesor presenta un grupo de arboles dibujados en la pizarra. Muestra en el primer dibujo números en el follaje y en el tronco. ¿Qué relación numérica hay entre los números de cada árbol?  <ul style="list-style-type: none">Los alumnos podrían argumentar que este tipo de árboles tienen en el follaje el doble del número que el tronco. $(2 \times 2) = 4$Para sorpresa de los alumnos el número del follaje del segundo árbol es 9, lo escribe la profesora. Sin decir (3×3)Se espera que se desarrolle una discusión, el segundo árbol tiene en el follaje el triple que el valor del tronco que debiera clarificarse al mostrar el valor del follaje del tercer árbol follaje 25. (5×5)Se espera que los alumnos descubran que los valores corresponden a 2×2; 3×3; 5×5 <p>Al descubrir las reglas nombran los siguientes follajes y explican cómo obtuvieron los valores</p> 	<p>Calcular raíz cuadrada de un número entero positivo.</p> <ul style="list-style-type: none">EL profesor o profesora muestra varios dibujos de árboles con números en sus follajes y les pide a los alumnos descubrir el numero que debiera ir en el tronco.En cada caso pregunta ¿Cómo obtuvieron los resultados?    <p>Una vez realizada la actividad la profesora o profesor sistematiza diciendo que los troncos de los árboles corresponden a las raíces cuadradas ($\sqrt{}$) de los números de los follajes. Entonces pregunta una a una las raíces cuadradas de los números estudiados. Pueden usar calculadora</p> <p>Ejemplo raíz cuadrada de 4, ($\sqrt{4} = 2$), de. 36,49,64,81,100,121,144,400,900</p>	<p>Inventando nuevos arboles</p> <ul style="list-style-type: none">El profesor o profesora muestra a los alumnos 4 dibujos de árboles sin números ni en el tronco y tampoco en el follaje y los desafía a inventar nuevos árboles sin hacer cálculos escritos. La profesora puede guiar el trabajo haciendo preguntas como: ¿nos podremos apoyar en los diagramas de los árboles que ya conocemos (la profesora puede mostrar algunos diagramas de árboles con los que trabajaron.  <ul style="list-style-type: none">Se espera que los alumnos lleguen a establecer las siguientes relaciones:  <p>Una vez que los niños han creado sus nuevos esquemas de árboles se les pide que los presenten y expliquen.</p>	<ul style="list-style-type: none">Dibujo de árboles en la pizarraCalculadora

➤ **Objetivos** Caracterización de la raíz cuadrada de un número entero positivo en relación con potencias de exponente 2, y empleo de procedimientos de cálculo mental de raíces cuadradas de no cuadradas

10 minutos por sesión

Numeración

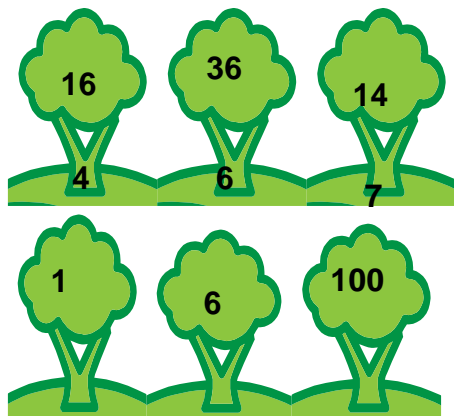
El profesor presenta un grupo de árboles dibujados en la pizarra, y les pide que identifiquen los que **NO** corresponden a los árboles que conocieron anteriormente.



La profesora pregunta ¿Cuál de estos árboles cumple con las características que nosotros conocemos?

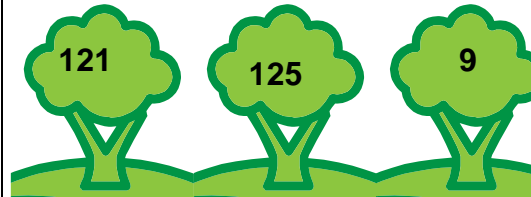
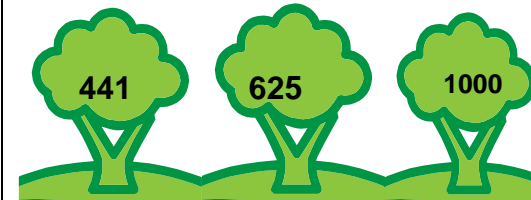
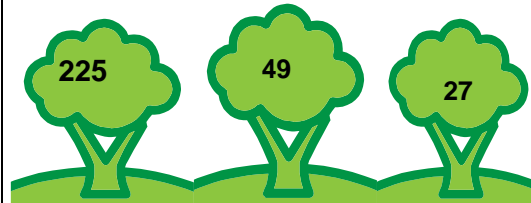
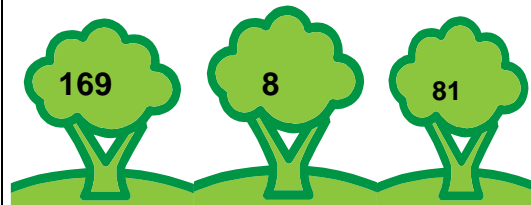
Se espera que reconozcan que el dibujo del árbol del medio no cumple con la característica de los demás.

La profesora dibuja nuevamente seis árboles y les pide descubrir el que **NO** corresponde.



Operatoria

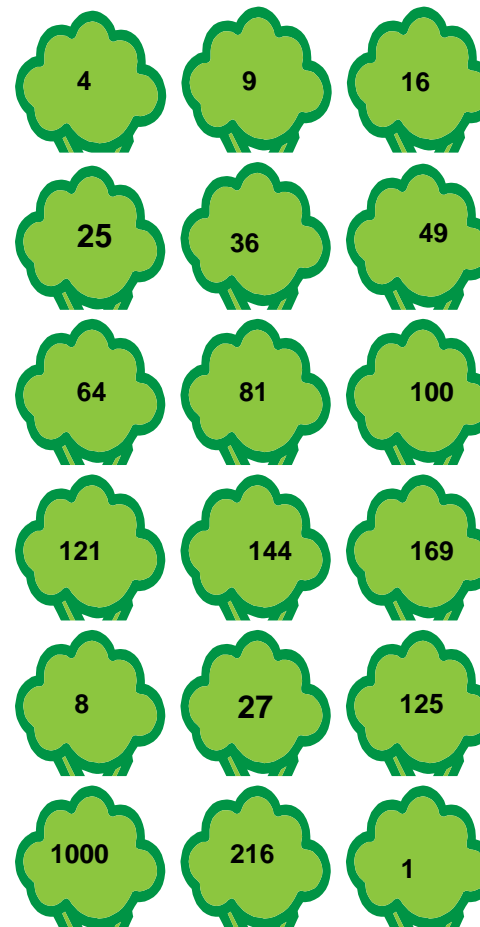
EL profesor o profesora muestra varios dibujos de árboles con números en sus follajes y les pide a los alumnos descubrir cuales **NO** corresponden a números cuadrados.
En cada caso pregunta ¿Cómo obtuvieron los resultados?



Una vez realizada la actividad la profesora o profesor sistematiza diciendo que algunos de estos árboles corresponden a otras raíces que no son cuadradas.
Si se que 10×10 es 100 y qué la raíz cuadrada de 100 es 10 puedo inferir que $10 \times 10 \times 10$ es 1000 por lo tanto 10 es la raíz cúbica de 1000.

Juegos pedagógicos

Actividad en grupo (4 participantes). Deciden quien parte al azar luego uno a uno selecciona una carta e indica a que raíz cuadrada corresponde o si no corresponde a una raíz cuadrada. Si sabe la respuesta se queda con la carta si no sabe pasa.

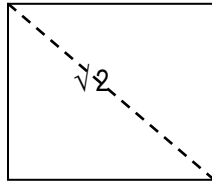


Se espera que los alumnos lleguen a los resultados basándose en estimaciones ¿Qué número multiplicado por si mismo me da ese resultado? Es importante que los alumnos no hagan cálculos escritos y que se destaque a los alumnos que hagan cálculos aproximados o establezcan relaciones.

Materiales

- Dibujo de árboles en la pizarra

Planificación de Cálculo Mental 7° Básico

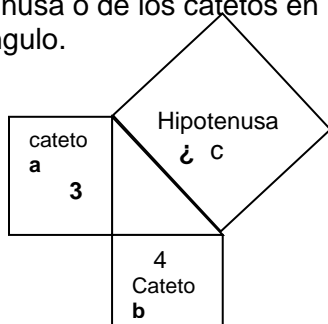
<div><div>- Objetivos Calcular raíces cuadradas de números enteros positivos</div><div>- Aproximar valores de raíces cuadradas con uso de calculadora.</div></div>																
	Números y Numeración	Operatoria	Juegos pedagógicos	Materiales												
M i n u t o s P o r s e s i ó n	<p>¿Qué número multiplicado por sí mismo da 2, los alumnos a viva voz pueden decir $1 \times 1 = 1$ lo que no corresponde o $2 \times 2 = 4$ lo cual tampoco corresponde. Los alumnos pueden decir. El número que multiplicado por sí mismo da 2 está entre 1 y 2</p> <p>Buscan en la calculadora números decimales que multiplicado por sí mismo me da cerca de 2, pueden iniciar con $1,1 \times 1,1$.</p> <p>Siguen probando hasta llegar lo más cerca de 2 aproximando. Se puede realizar una competencia quien llega más cerca del valor Ej.</p> <p>$1,1 \times 1,1 = 1,21$</p> <p>$1,3 \times 1,3 = 1,69$</p> <p>$1,4 \times 1,4 = 1,96$ me falta</p> <p>$1,5 \times 1,5 = 2,25$ me paso</p> <p>$1,41 \times 1,41 = 1,9881$ me falta</p> <p>$1,42 \times 1,42 = 2,0164$ me paso</p> <p>¿Cuál es el valor de la diagonal de un cuadrado de lado 1 (catetos valor 1)?</p> <div><div>1</div><div></div></div> <p>$\sqrt{2} = 1,4142135.....$</p> <p>Investigan otros casos en que dos números multiplicados me da valor 3, 4, 5, 6, 9 es decir busco $\sqrt{3} \sqrt{4} \sqrt{5} \sqrt{6} \sqrt{9} \sqrt{16}$</p>	<p>Observando otras raíces encontradas con anterioridad se les pide indicar el valor de la raíz de:</p> <p>$\sqrt{3} \sqrt{4} \sqrt{5} \sqrt{6} \sqrt{9} \sqrt{16}$</p> <p>La profesora pregunta que raíces conocen que son valores exactos. Los alumnos explican con sus palabras y relacionan aquellas raíces con las potencias de exponente 2.</p> <p>La profesora pregunta ¿Cuál es la raíz de 4, 9, 16?</p> <p>¿Por qué razón la raíz de 4 es 2?</p> <p>¿Por qué razón la raíz de 9 es 3?</p> <p>¿Por qué razón la raíz de 16 es 4?</p> <p>Revisaremos si recuerdan el valor de otras raíces. Atentos a responder</p> <table><tr><td>$\sqrt{2}$</td><td>$\sqrt{81}$</td></tr><tr><td>$\sqrt{4}$</td><td>$\sqrt{100}$</td></tr><tr><td>$\sqrt{400}$</td><td>$\sqrt{121}$</td></tr><tr><td>$\sqrt{9}$</td><td>$\sqrt{144}$</td></tr><tr><td>$\sqrt{900}$</td><td>$\sqrt{25}$</td></tr><tr><td>$\sqrt{49}$</td><td>$\sqrt{2500}$</td></tr></table> <p>¿Qué debemos saber para calcular raíces cuadradas exactas?</p>	$\sqrt{2}$	$\sqrt{81}$	$\sqrt{4}$	$\sqrt{100}$	$\sqrt{400}$	$\sqrt{121}$	$\sqrt{9}$	$\sqrt{144}$	$\sqrt{900}$	$\sqrt{25}$	$\sqrt{49}$	$\sqrt{2500}$	<p>Juegan al memorice con fichas de raíces de un número.</p> <p>Juego en grupo de 4 alumnos a cada uno se le reparte 4 fichas con números cuadrados. Otro mazo de fichas tendrá las raíces de esos números</p> <p>Por turno cada uno deberá sacar una carta e identificar si ese número corresponde a la raíz de algunos de los números que tiene en sus manos, haciendo pareja y eliminando las cartas. El primero que quede sin cartas en sus manos gana el juego.</p> <p>¿Qué operación matemática efectuaron para obtener las raíces de los números de las fichas?</p> <p>¿Son todos los resultados de las raíces exactas?</p> <p>¿Qué tipo de números son raíces exactas?</p>	<ul style="list-style-type: none">• Pizarra• Plumón, pizarra• calculadora• Fichas con números cuadrados• Fichas con raíces de números cuadrados
$\sqrt{2}$	$\sqrt{81}$															
$\sqrt{4}$	$\sqrt{100}$															
$\sqrt{400}$	$\sqrt{121}$															
$\sqrt{9}$	$\sqrt{144}$															
$\sqrt{900}$	$\sqrt{25}$															
$\sqrt{49}$	$\sqrt{2500}$															

- **Objetivos**
- Calcular raíces cuadradas de números enteros positivo

10 minutos por sesión

Números y Numeración

Cómo ya sabemos calcular raíces, vamos a aplicar este conocimiento en el Teorema de Pitágoras para calcular la medida de la hipotenusa o de los catetos en un triángulo rectángulo.



En un triángulo rectángulo, la suma de los cuadrados de las medidas de los catetos es igual al cuadrado de la medida de la hipotenusa. $a^2 + b^2 = c^2$
 ¿Cuánto vale el lado del cuadrado construido sobre la hipotenusa si su área mide? $4\text{cm}^2 - 9\text{cm}^2 - 25\text{cm}^2 - 16\text{cm}^2 - 49\text{cm}^2 - 64\text{cm}^2 - 81\text{cm}^2 - 100\text{cm}^2 - 121\text{cm}^2 - 400\text{cm}^2$.

Valor de la hipotenusa	Valor de un cateto
$a^2 + b^2 = c^2$ $4^2 + 3^2 = c^2$ $16 + 9 = 25$, extrayendo $\sqrt{25}$ el valor de la hipotenusa c es 5	$a^2 + b^2 = c^2$ $a^2 + 3^2 = 5^2$ $a^2 = 25 - 9 = 16$ $\sqrt{a} = \sqrt{16}$ $a = 4$

¿Cuánto vale el área del cuadrado construido sobre la hipotenusa si los cuadrados construidos sobre los catetos tienen por área: $(9\text{ cm}^2 \text{ y } 16\text{ cm}^2)$; $(4\text{ cm}^2 \text{ y } 16\text{ cm}^2)$; $(36\text{ cm}^2 \text{ y } 64\text{ cm}^2)$ $(900\text{ cm}^2 \text{ y } 1600\text{ cm}^2)$ $(144\text{ cm}^2 \text{ y } 81\text{ cm}^2)$

Operatoria

Los números 3, 4 y 5 forman una terna pitagórica
 Podemos expresar todas las ternas posibles multiplicando la terna pitagórica por un número natural n
 Ej. (3,4,5) $(3n, 4n, 5n)$
 $(3 \times 2, 4 \times 2, 5 \times 2)$ Entonces 6,8,10 es una terna pitagórica. Apoyándose en esta terna, decide mentalmente si las siguientes lo son:

Comprueba mentalmente si son pitagóricas estas ternas.

6	8	10
5	12	13
9	12	15
9	10	11
12	16	20
15	20	25
30	40	50
21	28	35

Calcula el dato (x) que falta en las ternas incompletas para que sean pitagóricas. Puedes usar calculadora

12 - 16 - x	6 - 8 - x
5 - 12 - x	15 - 20 - x
8 - 15 - x	30 - 40 - x
7 - 24 - x	12 - 35 - x
3 - 4 - x	9 - 12 - x

Juegos pedagógicos

La profesora invita a los alumnos a jugar el juego Simón manda y presenta intercaladamente calculo mental de la diagonal de un rectángulo o un lado del cuadrado, estableciendo alguna relación para favorecer los cálculos. Juegan por filas o grupos. El grupo que acierte un mayor número de veces gana.
 Simón manda calcular mentalmente el lado de los cuadrados de área:

- 100
- 144
- 9
- 4
- 49
- 121
- 400
- 900
- 81
- 625
- 16
- 225

Simón manda calcular mentalmente la diagonal del rectángulo, sus lados miden:

- 3, 4,
- 6, 8
- 5, 12
- 30, 40
- 900, 1600
- 9, 12
- 5,12
- 8,15

Materiales

Pizarra
 plumones
 Calculadora

	<p>➤ Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comparación de fracciones unitarias. 			
	Numeración	Operatoria	Juegos pedagógicos	Materiales
	<p>Cuántas veces itero una medida fraccionaria</p> <p>La profesora plantea a sus alumnos ¿Cuántas veces debemos repetir $\frac{1}{4}$ para obtener una unidad?</p> <p>Se espera que los alumnos reconozcan que cuatro veces</p> <p>Luego la profesora les pide a los alumnos que descubran ¿Cuántas veces debo repetir $\frac{1}{4}$ para obtener dos unidades</p> <p>Se espera que los alumnos digan 8 veces</p> <p>Es importante que la profesora pida las justificaciones de dichas respuestas.</p> <p>Luego repite la pregunta para ¿Cuántas veces debo repetir $\frac{1}{3}$ para obtener $\frac{3}{3}$ o 1 unidad ?</p> <p>$\frac{1}{3}$1 entero</p> <p>$\frac{1}{3}$.....2 entero $\frac{1}{3}$</p> <p>$\frac{1}{5}$..... $\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{10}$.....1 entero</p> <p>$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{8}$..... $\frac{3}{4}$</p> <p>$\frac{1}{100}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{100}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{100}$$\frac{3}{4}$</p>	<p>Comparando fracciones</p> <p>¿Recuerdan que estuvimos repitiendo medidas fraccionarias?</p> <p>Bueno ahora quiero pedirles que me digan rápidamente ¿Cuántas veces repetía $\frac{1}{4}$ para obtener un entero? Se espera que los alumnos digan que 4 veces</p> <p>Y cuántas veces se repetía la medida $\frac{1}{5}$ para obtener un entero?</p> <p>Se espera que los alumnos digan 5 veces</p> <p>Entonces quien me puede decir ¿Cómo son estas dos fracciones $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{5}$? ¿Cuál es mayor?</p> <p>La idea es conducir una discusión de manera que los alumnos se den cuenta que entre más veces repito una medida fraccionaria para obtener un entero más pequeña es esta fracción.</p> <p>Ej. $\frac{1}{3}$ lo repito tres veces para obtener un entero</p> <p>$\frac{1}{10}$ lo repito 10 veces para obtener el mismo entero, por lo que se desprende que los $\frac{1}{10}$ son mucho más pequeños que los $\frac{1}{3}$</p> <p>Comparen que números fraccionarios son menores</p> <p>Décimos o centésimos</p> <p>Tercios o cuartos</p> <p>Quintos o décimos</p> <p>Cuartos u octavos</p> <p>Tercios o centésimos</p> <p>Medios o tercios Fundamenten sus respuestas</p>	<p>Juego fracciones equivalentes</p> <p>Entregue a los alumnos los círculos fraccionados, pero cuidando de no entregar todas las piezas la idea es que los alumnos descubran a qué medidas fraccionarias corresponden.</p> <p>Plantea el siguiente desafío:</p> <p>En sus puestos por grupo les he entregado algunas piezas necesito que me identifiquen los valores fraccionales de cada uno considerando que son trozos de una circunferencia.</p>	<p>Círculos fraccionarios</p>

➤ **Objetivos**

- Adición y sustracción de fracciones de igual denominador.

Numeración

Fracciones de igual denominador
La profesora plantea a sus alumnos que imaginen que están en una fábrica de cintas y que llegan distintos pedidos.
Ej nos pidieron que juntemos $\frac{1}{4}$ de cinta con $\frac{2}{4}$ de cinta ¿Qué longitud tendrá la cinta resultante?
Nos pidieron una cinta de $\frac{5}{3}$ de cinta y tenemos $\frac{2}{3}$ ¿Cuántos nos falta?
Ahora nos trajeron una cinta que está muy corta y mide $\frac{4}{6}$ de cinta y quieren que tenga el largo de (1) una cinta ¿Cómo lo hacemos?
Se recomienda trabajar con material concreto.
Formar con diferentes números fraccionarios valores iguales a 1
Cintas de:
Tercios Cuartos octavos
Quintos doceavos
Sextos séptimos medios
Décimos etc

Operatoria

Sumando fracciones de igual denominador

La profesora plantea que le han hecho un pedido muy extenso de cintas y que necesita saber las longitudes de estas cintas.
La profesora escribe en la pizarra lo siguiente:








Pedido.

Trozos de cinta	Longitud cinta
$\frac{3}{4} + \frac{1}{4}$	
$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	
$\frac{1}{5} + \frac{3}{5}$	
$\frac{2}{10} + \frac{4}{10}$	
$\frac{3}{8} + \frac{2}{8}$	
$\frac{1}{3} + \frac{5}{3}$	
$\frac{3}{10} + \frac{5}{10}$	

Es importante que se plantee como competencia y que los alumnos que tengan el resultado lo digan y argumenten.
Luego de terminado el pedido es muy importante preguntar a los alumnos cuál es el trozo más largo y cuál es el trozo más corto etc.

Juegos pedagógicos

Juego encontrando la medida incógnita.
La profesora plantea que se ha ensuciado un pedido muy importante y que se debe descubrir


































Trozos de cinta	Longitud cinta
$\frac{5}{4} + \frac{1}{4}$	
$\frac{1}{2} +$ 	$1 \frac{1}{2}$
$\frac{1}{5} + \frac{4}{5}$	
$\frac{2}{10} +$ 	$\frac{9}{10}$
$\frac{3}{8} + \frac{4}{8}$	
$\frac{1}{3} + \frac{7}{3}$	
$\frac{3}{10} +$ 	$1 \frac{1}{2}$

Materiales

Cintas fraccionadas



















➤ **Objetivos**

- Adición y sustracción de fracciones de distinto denominador un denominador es múltiplo del otro)

Numeración	Operatoria	Juegos pedagógicos	Materiales																																
<p>Fracciones de distinto denominador (múltiplo)</p> <p>La profesora recuerda a sus alumnos que están en una fábrica de cintas y que llegan distintos pedidos.</p> <p>Bueno chicos no están pidiendo cada vez cosas más difíciles ahora nos piden cintas que estén formadas por trozos bien distintos ej.</p> <p>trajeron una cinta que mide $\frac{4}{6}$ de cinta y otra de $\frac{1}{3}$ de cinta y nos pidieron que las uniéramos ¿de cuánto largo nos quedó esta cinta?</p> <p>Después nos trajeron una cinta de $\frac{3}{4}$ de cinta y está muy corta porque quieren que tenga un largo de $1\frac{3}{8}$ ¿Cuánto es la medida de la franja que debemos añadirle?</p>	<p>Sumando fracciones de distinto denominador</p> <p>La profesora plantea que le han hecho un pedido muy extenso de cintas y que necesita saber las longitudes de estas cintas. La profesora escribe en la pizarra lo siguiente:</p> <p>Pedido.</p> <table><tr><th>Trozos de cinta</th><th>Longitud cinta</th></tr><tr><td>$\frac{3}{4} + \frac{5}{8}$</td><td></td></tr><tr><td>$\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$</td><td></td></tr><tr><td>$\frac{1}{5} + \frac{3}{10}$</td><td></td></tr><tr><td>$\frac{2}{10} + \frac{4}{10}$</td><td></td></tr><tr><td>$\frac{3}{8} + \frac{6}{8}$</td><td></td></tr><tr><td>$\frac{1}{3} + \frac{7}{6}$</td><td></td></tr><tr><td>$\frac{3}{5} + \frac{5}{10}$</td><td></td></tr></table> <p>Es importante que se plantee como competencia y que los alumnos que tengan el resultado lo digan y argumenten. Luego de terminado el pedido es muy importante preguntar a los alumnos cuál es el trozo más largo y cuál es más corto etc.</p>	Trozos de cinta	Longitud cinta	$\frac{3}{4} + \frac{5}{8}$		$\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$		$\frac{1}{5} + \frac{3}{10}$		$\frac{2}{10} + \frac{4}{10}$		$\frac{3}{8} + \frac{6}{8}$		$\frac{1}{3} + \frac{7}{6}$		$\frac{3}{5} + \frac{5}{10}$		<p>Juego encontrando la medida incógnita. La profesora plantea que se ha ensuciado un pedido muy importante y que se debe descubrir</p> <table><tr><th>Trozos de cinta</th><th>Longitud cinta</th></tr><tr><td>$\frac{5}{8} + \frac{1}{4}$ </td><td></td></tr><tr><td>$\frac{1}{2} +$ </td><td>$1\frac{3}{4}$</td></tr><tr><td>$\frac{3}{5} + \frac{4}{10}$ </td><td></td></tr><tr><td>$\frac{2}{10} +$ </td><td>$\frac{9}{5}$</td></tr><tr><td>$\frac{3}{4} + \frac{4}{8}$ </td><td></td></tr><tr><td>$\frac{1}{3} + \frac{7}{6}$ </td><td></td></tr><tr><td>$\frac{3}{10} +$ </td><td>$\frac{16}{5}$</td></tr></table>	Trozos de cinta	Longitud cinta	$\frac{5}{8} + \frac{1}{4}$ 		$\frac{1}{2} +$ 	$1\frac{3}{4}$	$\frac{3}{5} + \frac{4}{10}$ 		$\frac{2}{10} +$ 	$\frac{9}{5}$	$\frac{3}{4} + \frac{4}{8}$ 		$\frac{1}{3} + \frac{7}{6}$ 		$\frac{3}{10} +$ 	$\frac{16}{5}$	<p>Cintas fraccionadas</p>
Trozos de cinta	Longitud cinta																																		
$\frac{3}{4} + \frac{5}{8}$																																			
$\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$																																			
$\frac{1}{5} + \frac{3}{10}$																																			
$\frac{2}{10} + \frac{4}{10}$																																			
$\frac{3}{8} + \frac{6}{8}$																																			
$\frac{1}{3} + \frac{7}{6}$																																			
$\frac{3}{5} + \frac{5}{10}$																																			
Trozos de cinta	Longitud cinta																																		
$\frac{5}{8} + \frac{1}{4}$ 																																			
$\frac{1}{2} +$ 	$1\frac{3}{4}$																																		
$\frac{3}{5} + \frac{4}{10}$ 																																			
$\frac{2}{10} +$ 	$\frac{9}{5}$																																		
$\frac{3}{4} + \frac{4}{8}$ 																																			
$\frac{1}{3} + \frac{7}{6}$ 																																			
$\frac{3}{10} +$ 	$\frac{16}{5}$																																		

➤ **Objetivos**

- Adición y sustracción de fracciones de distinto denominador (un denominador no es múltiplo del otro)

Numeración	Operatoria	Juegos pedagógicos	Materiales																										
<p>Fracciones de distinto denominador (no múltiplo)</p> <p>La profesora plantea a los alumnos que en la fábrica de cintas cada vez los pedidos son más difíciles.</p> <p>¿Cómo podemos saber la longitud de una cinta formada al juntar un trozo de $\frac{1}{4}$ de cinta con un $\frac{1}{3}$ de cinta?</p> <p>Si existen dificultades para responder puede entregar algunas cintas fraccionadas para que prueben Ej</p> <div><div><div>1/4</div><div></div></div><div><div>1/3</div><div></div></div><div><div>1</div><div>12</div></div></div> <p>Es importante que, aunque lleguen a los resultados, logren explicar: que $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{7}{12}$, ya que $\frac{1}{12}$ está contenido tres veces en $\frac{1}{4}$ y cuatro veces en $\frac{1}{3}$.por lo tanto cuatro veces $\frac{1}{12} +$ tres veces $\frac{1}{12}$ es 7 veces $\frac{1}{12}$</p> <p>Repita esta actividad con $\frac{2}{4} + \frac{1}{3} = \frac{10}{12}$</p> <p>$\frac{2}{5} + \frac{5}{10} = \frac{9}{10}$</p> <p>$\frac{2}{4} + \frac{4}{8} =$</p>	<p>Sumando fracciones de distinto denominador</p> <p>La profesora plantea que le han hecho un pedido muy extenso de cintas y que necesita saber las longitudes de estas cintas.</p> <p>La profesora escribe en la pizarra lo siguiente:</p> <p>Pedido.</p> <table><tr><th>Trozos de cinta</th><th>Longitud cinta</th></tr><tr><td>$\frac{3}{4} + \frac{2}{8}$</td><td></td></tr><tr><td>$\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$</td><td></td></tr><tr><td>$\frac{1}{3} + \frac{3}{5}$</td><td></td></tr><tr><td>$\frac{2}{3} + \frac{4}{8}$</td><td></td></tr><tr><td>$\frac{3}{4} + \frac{1}{3}$</td><td></td></tr></table> <p>Es importante que se plantee como competencia y que los alumnos que tengan el resultado lo digan y argumenten.</p> <p>Luego de terminado el pedido es muy importante preguntar a los alumnos cual es el trozo más largo y cual es más corto etc.</p>	Trozos de cinta	Longitud cinta	$\frac{3}{4} + \frac{2}{8}$		$\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$		$\frac{1}{3} + \frac{3}{5}$		$\frac{2}{3} + \frac{4}{8}$		$\frac{3}{4} + \frac{1}{3}$		<p>Juego encontrando la medida incógnita.</p> <p>La profesora plantea que se ha ensuciado un pedido muy importante y que se debe descubrir</p> <table><tr><th>Trozos de cinta</th><th>Longitud cinta</th></tr><tr><td>$\frac{5}{8} + \frac{1}{4}$</td><td></td></tr><tr><td>$\frac{1}{3} +$ </td><td>$\frac{13}{12}$</td></tr><tr><td>$\frac{3}{5} + \frac{4}{15}$</td><td></td></tr><tr><td>$\frac{2}{4} +$ </td><td>$\frac{21}{20}$</td></tr><tr><td>$\frac{3}{5} + \frac{4}{3}$</td><td></td></tr><tr><td>$\frac{1}{3} + \frac{7}{4}$</td><td></td></tr></table>	Trozos de cinta	Longitud cinta	$\frac{5}{8} + \frac{1}{4}$		$\frac{1}{3} +$ 	$\frac{13}{12}$	$\frac{3}{5} + \frac{4}{15}$		$\frac{2}{4} +$ 	$\frac{21}{20}$	$\frac{3}{5} + \frac{4}{3}$		$\frac{1}{3} + \frac{7}{4}$		<p>Cintas fraccionadas</p>
Trozos de cinta	Longitud cinta																												
$\frac{3}{4} + \frac{2}{8}$																													
$\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$																													
$\frac{1}{3} + \frac{3}{5}$																													
$\frac{2}{3} + \frac{4}{8}$																													
$\frac{3}{4} + \frac{1}{3}$																													
Trozos de cinta	Longitud cinta																												
$\frac{5}{8} + \frac{1}{4}$																													
$\frac{1}{3} +$ 	$\frac{13}{12}$																												
$\frac{3}{5} + \frac{4}{15}$																													
$\frac{2}{4} +$ 	$\frac{21}{20}$																												
$\frac{3}{5} + \frac{4}{3}$																													
$\frac{1}{3} + \frac{7}{4}$																													

Planificación de Cálculo Mental 7° Básico

Nº20

	<p>➤ Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocer a un número fraccionario como un operador - Resolver ejercicios de planteos que involucren multiplicación de un número entero positivo por un número racional positivo y que den como resultado un número entero. - Calcular el valor de un segmento conociendo su mitad o su tercera parte. 			
	<p>Numeración</p> <p>Reconocer la fracción involucrada en el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • El profesor menciona: Supongamos que tengo una cinta de cierto tamaño. Esta la queremos dividir en trozos iguales; si la dividimos en tres partes iguales ¿Qué tamaño tiene uno de esos trozos? ¿Se puede calcular el valor exacto? <p>-La idea es que lo estudiantes respondan a 1/3 del tamaño total y no podemos saber el valor exacto a no ser que sepamos el tamaño de la cinta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profesor: ¿Qué tamaño tiene tres de sus trozos si los divido en 5 partes iguales? <p>- Los estudiantes deben responder 3/5 del tamaño total.</p> <p>- Esta primera parte es para cerciorar que los estudiantes reconocen la fracción que deben utilizar para dar solución al problema.</p>	<p>Operatoria</p> <p>Calculan problemas de planteo que involucren multiplicación de un número entero positivo por un número racional positivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • El profesor menciona: voy a sacar de mi bolsita mágica fichas con valores que puede tener el tamaño de la cinta y ustedes responderán a cuanto corresponde el valor de uno de sus trozos si los divido en tres partes iguales. (dentro de la bolsa deben haber múltiplos de tres, por ejemplo: 27, 39, 45, 99, 105, 300). <p>-Esto mismo se realiza ahora contemplando más de un trozo al dividirla por ejemplo en cuatro, cinco o seis partes iguales.</p> <p>- Ojo: la bolsa debe llevar múltiplos de los valores en los cuales se divide la cinta.</p>	<p>Juegos pedagógicos</p> <p>Adivina qué tamaño tengo</p> <ul style="list-style-type: none"> • El profesor dice por ejemplo: ¿Cuál es el valor del tamaño de la cinta si 1/3 de ella corresponde a 100? ¿Cuál es el valor del tamaño de la cinta si 1/5 corresponde a 10? <p>¿Cuál es el valor del tamaño de la cinta si 2/5 de ella corresponden a 10?</p> <p>¿Cuál es el valor de la cinta si 1/3 de ella corresponden a 20?</p> <p>¿Cuál es el valor de la cinta si 2/3 de ella corresponden a 20?</p> <p>¿Cuál es el valor de la cinta si 3/3 de ella corresponden a 60?</p> <p>¿Cuál es el valor de la cinta si 4/5 de ella corresponden a 40?</p> <p>¿Cuál es el valor de la cinta si 4/5 de ella corresponden a 60?</p>	<p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bolsa que contenga fichas con números (representarán tamaños de cintas)

10 minutos por sesión