



# Recrea

Educación para refundar 2040





¡Así como la vida educa  
la educación da vida!



**Recrea**  
Educación para refundar 2040



Educación





Secundaria

## MATEMÁTICAS 2°

**¡Suma conocimientos,  
resta ignorancia!**

Semana 5.

21 – 25 septiembre.

## OBJETIVO

Resolver problemas de la vida cotidiana mediante la multiplicación y división de números con signo positivo y negativo.



# TEMAS

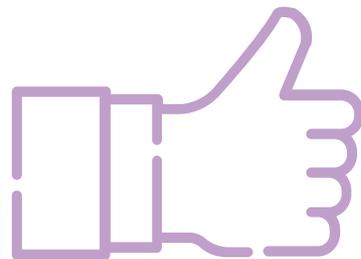
- La multiplicación y su relación con la suma iterada.
- Multiplicación de números positivos y negativos.
- Las reglas de los signos de la división.
- Multiplicación y división de fracciones positivas y negativas.
- Aplicar la regla de los signos para la multiplicación y división de números decimales positivos y negativos.

Temática tomada de la parrilla programática “Aprende en casa II”



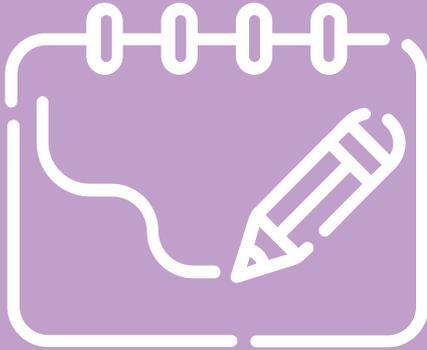
## Rumbo a la autonomía responsable.

- La presente ficha es para que trabajes en el tiempo en que tú te programes.
- Atendiendo los planteamientos con mayor dedicación, puedes lograr aprendizajes sustantivos.
- Siempre puedes auxiliarte de tu maestro o un familiar adulto para aclarar dudas.



- ✓ **La reflexión es un proceso personal del pensamiento y aplicada durante esta ficha puedes obtener el desarrollo de **habilidades para la vida.****

# Recomendaciones Generales



- Procura tener los materiales necesarios para trabajar en tu espacio de estudio.
- Para favorecer el recordatorio de este tema, resuelve la primera situación con esmero.
- ¿Qué necesito saber para resolver este problema?

¡Pon a prueba  
tus destrezas!



El NCLS (Instituto de Normas Clínicas y de Laboratorio) conserva muestras de virus que han afectado a la humanidad, como el ébola, la influenza y actualmente el SarsCov2 o COVID-19. Para ello se llevan a temperaturas de congelación de hasta  $-130^{\circ}\text{C}$  para conservar sus propiedades.

Situación.

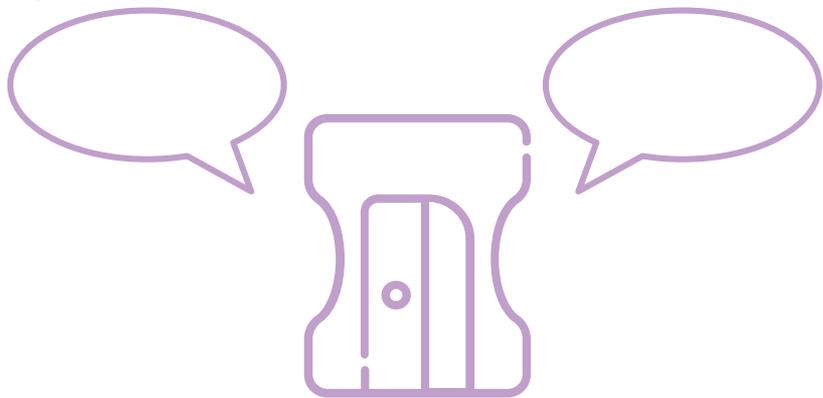
Una cepa del virus SarsCov2 es sometida al grado de congelación. Los primeros 10 minutos disminuye  $4.5^{\circ}\text{C}$  su temperatura y los siguientes 20 minutos,  $3.75^{\circ}\text{C}$ .

Si comenzó a  $24^{\circ}\text{C}$ , ¿a qué temperatura estará después de 15 minutos?

¿Qué sensaciones has experimentado al tener en tus manos un objeto congelado, por ejemplo un trozo de hielo?



# ¿Qué necesitamos?



## Recursos materiales:

Cuaderno y lápiz.

Ficha de trabajo RECREA DIGITAL.

## Recursos humanos.

Disponibilidad de tiempo para el trabajo.

Autonomía responsable.

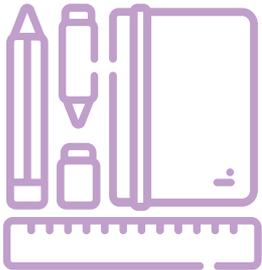
Disposición al diálogo familiar.

Diálogo cordial con el maestro de la asignatura.



## ¿Qué queremos lograr?

RESOLVER PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN CON NÚMEROS ENTEROS, FRACCIONES Y DECIMALES POSITIVOS Y NEGATIVOS.



## ¿Qué temas conoceremos?

- Resolución de problemas de multiplicación de números enteros, fracciones y decimales positivos y negativos.
- Resolución de problemas de división de números enteros, fracciones y decimales positivos y negativos.



## ¿Cómo lo queremos lograr?

Leyendo cada uno de los planteamientos de los problemas que se te brindan para comprender cómo se dan estas situaciones en la vida diaria y si no conoces algo semejante, pregunta a alguien mayor de tu familia. Enseguida podrás aplicar la técnica que más se te facilite para resolverlo y así seas el constructor de tu propio aprendizaje. A esto se le llama autonomía responsable.



## ¿Cómo es en la vida diaria?

Para determinar los ahorros personales, Julieta coloca el signo “más” (+) antes de la cantidad y el signo “menos” (-), cuando es una cantidad que debe.

Durante tres semanas ahorró \$120 cada semana, en las siguientes cuatro semanas gastó \$85.50.

¿Cuánto dinero tenía al principio si se quedó con una deuda de \$28?

Su primo Gustavo, que ya trabaja, decide hacer el mismo conteo, pero él abre una cuenta de ahorro con \$36,000. Durante los siguientes tres meses depositó \$27,000 cada mes.

En el cuarto mes retiró \$77,000. ¿Cuál es su saldo después del retiro?

*± Recuerda las leyes de los signos, de la ficha de la semana anterior.*

Si un número no se antecede con un signo, es considerado positivo.

Cuando se multiplican o dividen números con signos iguales, el resultado es positivo (+).

Cuando son distintos signos, el resultado es negativo (-).

$$+ \cdot + = +$$

$$- \cdot - = +$$

$$+ \cdot - = -$$

$$- \cdot + = -$$

$$+ \div + = +$$

$$- \div - = +$$

$$+ \div - = -$$

$$- \div + = -$$





## También en las fracciones se dan los números negativos.

### A pagar el daño.

Tres amigos dañan un jardín por jugar con la pelota. Acordaron con el dueño pagar entre los tres dos tercios del total de los daños.

¿Qué fracción del total debe pagar cada uno?

Apóyate mediante un dibujo que represente las fracciones en que se divide el jardín.

### Por debajo de la superficie.

Johnatan imagina estar en el mar, juega con un muñeco en la pila del lavadero y cada centímetro que lo hace bajar lo considera distancia negativa.

Divide, en cinco partes iguales, los 27 cm de profundidad que tiene el agua.

Si ha sumergido  $\frac{3}{5}$  partes el muñeco, ¿a cuántos cm de la superficie se ha sumergido?

Representa con números negativos las operaciones que involucran nivel de agua.

### Jugando en el elevador.

Pepe, Mary y Paco se hospedaron en un hotel en Guadalajara y se pusieron a jugar en el elevador.

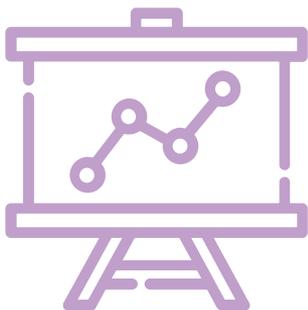
Cada tres pisos representa  $\frac{1}{9}$  del total que tiene el hotel, además cuenta con planta baja y sótano.

Comienzan en el piso 9 y jugando, Pepe subió  $\frac{4}{9}$ ; enseguida Mary hizo bajar hasta  $\frac{7}{9}$  del total.

Siguió Paco. ¿En qué nivel estaban cuando Paco presionó la botonera?

Recomendable dibujar edificio que represente cada 3 pisos  $\frac{1}{9}$ .

## Retroalimentación



### ¿Qué nos gustó de lo que hicimos hoy?

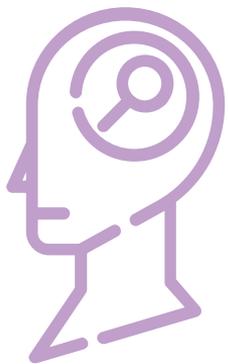
¿Qué sabías sobre el tema que más te gustó y cómo lo pudiste solucionar?

Conversa con un familiar mayor una situación sobre un plan de ahorro. ¿Cuáles son las razones por las que conviene tener saldo a favor?

¿Qué más te interesa saber sobre el tema?

Formaliza el nivel de desempeño que tuviste, ubicando tus resultados en la rúbrica del anexo 1.

## ¿Por qué autoevaluarnos?



## Características de la autoevaluación.

Identificas fortalezas y áreas de oportunidad sobre el aprendizaje esperado.

Tomas conciencia de lo aprendido.

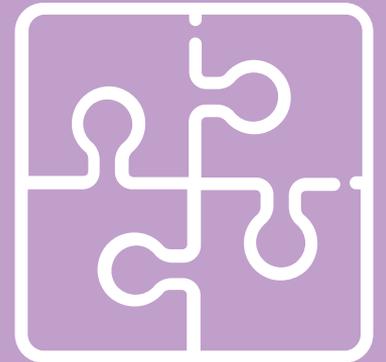
Generas compromiso por el estudio contigo mismo.

Te brinda un carácter formativo.

Favorece factores en tu beneficio socioemocional.

# ANEXO 1

Rúbrica de  
autoevaluación.



## Para mejorar el desempeño en el tema.

Situaciones	Diapositiva	Excelente	Bueno	Suficiente
Cuando pusiste a prueba tu destreza.	8	Resolviste por ti mismo la situación y comprendiste cómo se da la conservación de los virus en temperaturas bajo cero.	Recibiste apoyo con la motivación de aprender sobre el tema.	Alguien te ayudó totalmente a resolver el ejercicio.
Cuando resolviste ¿cómo es en la vida diaria?	12	Aplicaste totalmente los conocimientos para resolver los problemas relacionados con los ahorros y gastos que se realizan a diario.	Tuviste todo el entusiasmo de conocer los resultados, pero requieriste apoyo.	Optaste por dejar que otra persona realizara todo el proceso de solución.
¡A trabajar! Pusiste a prueba las habilidades en la multiplicación.	13	Se te facilitó más esta forma de practicar la multiplicación de números con signos y obtienes todas las respuestas correctamente.	Preferiste el apoyo continuo de alguien que comprendiera el tema y te orientara.	No recordaste la manera de resolver y no contestaste todo.
También en las fracciones se dan los números negativos.	14	Te sentiste familiarizado o familiarizada con alguna de las tres situaciones y te facilitó la resolución.	Pudiste comprender cómo resolver después de recibir ayuda de algún familiar mayor.	No intentaste resolver ninguna situación.

# DIRECTORIO

Enrique Alfaro Ramírez

**Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco**

Juan Carlos Flores Miramontes

**Secretario de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco**

Pedro Diaz Arias

**Subsecretario de Educación Básica**

Álvaro Carrillo Ramírez

**Director de nivel educativo**

## **Autores:**

Ernesto Morales Santana

Hugo Faustino Reyes Gómez

## **Diseño gráfico**

Josué Gómez González





Educación

