



Adición y sustracción de fracciones

Nombre: _____ Curso: 6° __

E-mail _____

Puntaje total: 18 puntos. Puntaje Obtenido: _____

Hola niños y niñas de sexto básico, espero se encuentren muy bien junto a sus familias. Si tienes dudas escíbeme a jjimenezcsch@gmail.com o búscame en la dirección de Facebook Quinto Básico Csch. Mucho éxito!!!



Te presento el objetivo de trabajo de la siguiente guía.

Objetivo: Resolver adiciones y sustracciones de fracciones propias, impropias y números mixtos, determinando la fracción equivalente para igualar denominadores, manifestando un trabajo ordenado.

I. Para comenzar responde las siguientes preguntas.

a) ¿Escribe dos múltiplos comunes para 8 y 12 (resultados de las tablas que estén en ambos números)?

b) ¿En qué situaciones puedes utilizar la suma o resta de fracciones? Ejemplifica

II. Adición de fracciones con distinto denominador.



Objetivo: Determinar el denominador común entre dos o más fracciones, para resolver adiciones.

A. Adición de fracciones con distinto denominador

$$1\frac{4}{6} + \frac{3}{4} =$$

Paso N° 1: Para facilitar la operatoria, transformamos el número mixto a fracción impropia, multiplicando el 6 por el uno y sumándole el 4, es decir, $6 \cdot 1$ es 6 más cuatro es 10 sextos. Entonces, resultaría lo siguiente:

$$\begin{array}{l} \curvearrowright 1\frac{4}{6} + \frac{3}{4} = \\ \frac{10}{6} + \frac{3}{4} \end{array}$$

Paso N° 2: En el paso anterior nos quedaron dos fracciones con diferente denominador, las cuáles no se pueden sumar, sin antes haber igualado ambos denominadores. Eso se hace buscando un múltiplo común para los números 6 y 4, está el 12, 24, 48, 96 etc. Pero como lo vimos el año anterior, para ahorrarnos simplificaciones se elige el menor, es decir, el 12. Por lo que quedaría algo más o menos así, donde ambos denominadores son iguales a 12.

$$\frac{10}{6} = \frac{y}{12} \qquad \frac{3}{4} = \frac{m}{12}$$

Paso N° 3: Luego de encontrar el múltiplo común, es necesario determinar la fracción equivalente para ambos sumandos, pues tanto el denominador 6, como el 4 fueron amplificados y por ello ahora son igual a 12, por lo que necesitas amplificar la fracción completa, como se muestra a continuación.

$$\frac{10}{6} \cdot \frac{2}{2} = \frac{20}{12} \qquad \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{3} = \frac{9}{12}$$

Lo que se realizó fue amplificar ambas fracciones, debes recordar que para hacerlo en denominador y el numerador deben multiplicarse por el mismo número. El ejercicio estaría así:

$$1\frac{4}{6} + \frac{3}{4} =$$

$$\frac{10}{6} + \frac{3}{4}$$

$$\frac{20}{12} + \frac{9}{12}$$

Paso N° 4: Ahora que ambas fracciones equivalentes tienen el denominador igual, se suman los numeradores y se mantiene el denominador.

$$1\frac{4}{6} + \frac{3}{4} =$$

$$\frac{10}{6} + \frac{3}{4}$$

$$\frac{20}{12} + \frac{9}{12}$$

$$\frac{29}{12}$$

Paso N° 5: Debes ver si se puede obtener número mixto y/o simplificar. En este caso debes preguntarte cuántas veces el 12 divide al 29, lo que resulta 2 veces y eso es 24, por lo que faltan cinco unidades para formar 29, y el denominador se mantiene. Observa terminado el ejercicio.

$$1\frac{4}{6} + \frac{3}{4} =$$

$$\frac{10}{6} + \frac{3}{4}$$

$$\frac{20}{12} + \frac{9}{12}$$

$$\frac{29}{12} = 2\frac{5}{12}$$

No te olvides de revisar el video que está en la página web para datos más específicos.

a. Resuelve las siguientes adiciones. Mantén el formato del ejercicio expuesto en el paso N° 5. (6 puntos totales)

1 punto por transformar a fracción impropia

1 punto por obtener la fracción equivalente

1 punto por obtener en el resultado la fracción irreductible

$$\frac{5}{8} + 2\frac{1}{4} =$$

$$2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{6} =$$

--

--

Objetivo: Determinar el denominador común entre dos o más fracciones, para resolver sustracciones.

B. Sustracción de fracciones con distinto denominador

$$2\frac{1}{3} - \frac{5}{6} =$$

Se repiten los mismos pasos de la adición sólo se modifica el paso N° 4, que en lugar de sumar, debemos restar. Observa el siguiente ejemplo.

$$\frac{7}{3} - \frac{5}{6}$$

$$\frac{14}{6} - \frac{5}{6}$$

$$\frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$$

b. Resuelve las siguientes adiciones. Mantén el formato del ejercicio expuesto en el paso N° 5. (6 puntos totales)

1 punto por transformar a fracción impropia,

1 punto por obtener la fracción equivalente

1 punto por obtener en el resultado la fracción irreductible

$$6\frac{1}{2} - \frac{3}{5} =$$

$$4\frac{2}{8} - \frac{1}{4} =$$

--

--

C. Resolución de problemas.

Objetivo: Resolver problemas que involucren adiciones y sustracciones de fracciones propias, impropias y números mixtos.

Lee atentamente cada situación problemática, escribe el desarrollo a cada interrogante y finalmente redacta una respuesta completa. 2 puntos cada uno. 6 puntos totales.

- a) Camila compró $3\frac{1}{5}$ kilos de papas, para el almuerzo hizo papas fritas y ocupó $\frac{5}{8}$ kilo. ¿Cuántos kilos le sobran para preparar una receta en una próxima oportunidad?

- b) Marisol recorre en bicicleta $2\frac{1}{3}$ kilómetros el día lunes, $\frac{8}{9}$ de kilómetro el día martes y el miércoles $1\frac{2}{6}$ kilómetros ¿Cuántos kilómetros recorre en los tres días?

- c) Loreto comió $\frac{1}{2}$ del chocolate, y Rafaela $\frac{1}{3}$ del mismo chocolate ¿Cuánto chocolate más que Rafaela comió Loreto?

IV. Para terminar... responde las siguientes preguntas

A. Alejandra caminó $3\frac{2}{3}$ kilómetros. Fue marcando su sendero cada tercio de kilómetro.

¿Cuántas marcas dejó en el camino? Explica cómo resolver este problema.

B. ¿Qué parte de la guía te pareció más compleja de realizar? ¿Por qué?

C. ¿Necesitaste ayuda para hacer la guía? ¿En qué parte? Si no fue así, ¿cómo resolviste las dudas o por qué no la requeriste?

Continúa cuidándote, nos encontramos en una próxima guía, que estés muy bien junto a tu familia. Saludos, tu profesora.

Jéssica Jiménez P.