

PROPÓSITO:

GUÍA 12

Identificar conceptos y procesos de saberes básicos con números fraccionarios y decimales, y los aplica en la solución de ejercicios y situaciones problema

MOTIVACIÓN:

Adición y sustracción de fracciones

Ideas previas

Alberto les regala a tres compañeras de clases las siguientes cantidades de un pliego de cartulina: a Sandra, $\frac{2}{10}$; a Elisa, $\frac{3}{10}$; y a Juana, $\frac{5}{10}$. ¿Qué cantidad de cartulina les regala a Sandra y a Elisa? ¿Cuánta más cartulina le regala a Juana que a Sandra?

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{8} = ?$$

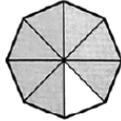


Figura 23.1

De un vitral de forma octagonal, Jorge pinta la mitad de la superficie de azul y Miguel pinta tres octavos de verde. ¿Qué fracción de la superficie del vitral pintaron entre los dos? La suma de las fracciones $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{8}$ indicará la fracción de la superficie del vitral que se encuentra pintada. Para hallar dicha suma, buscamos fracciones homogéneas equivalentes a $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{8}$. Veamos.

- Hallamos el mínimo común múltiplo de los denominadores, así: m.c.m. (2, 8) = 8.
- Buscamos fracciones equivalentes a $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{8}$ con denominador 8. Complicamos $\frac{1}{2}$: $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$. Como $\frac{3}{8}$ tiene como denominador 8, se deja igual.
- Adicionamos las fracciones, así: $\frac{1}{2} + \frac{3}{8} = \frac{4}{8} + \frac{3}{8} = \frac{4+3}{8} = \frac{7}{8}$.

Concluimos que Miguel y Jorge pintaron $\frac{7}{8}$ de la superficie del vitral.

Para recordar

Dos o más fracciones que tienen igual denominador se denominan **homogéneas**.

Dos o más fracciones que tienen diferente denominador se denominan **heterogéneas**.

Para **adicionar o sustraer fracciones con el mismo denominador** (homogéneas), adicionamos o sustraemos los numeradores según corresponda y escribimos el mismo denominador.

Para **adicionar o sustraer fracciones con diferente denominador** (heterogéneas), buscamos fracciones equivalentes a estas con igual denominador y luego adicionamos o sustraemos estas fracciones.

Ejemplo 1

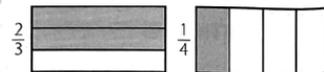
Efectuemos la operación $\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$.

Solución

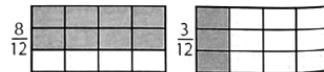
Con fracciones heterogéneas, debemos buscar fracciones homogéneas equivalentes.

- Hallamos el mínimo común múltiplo de los denominadores: m.c.m. (3, 4) = 12.

• Complicamos por 4: $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$



• Complicamos por 3: $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{12}$



• Sustraemos las fracciones: $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{8}{12} - \frac{3}{12} = \frac{5}{12}$

Figura 23.2

Para recordar

El denominador en una fracción indica tanto el número de partes en que se divide o reparte la unidad como el tamaño de cada parte, es decir, si varias fracciones tienen el mismo denominador es porque las partes son de igual tamaño y reciben el nombre de fracciones **homogéneas**.

EXPLICACIÓN:

Ejemplo 2

Simplifiquemos cada expresión.

a. $3\frac{1}{2} + 2\frac{3}{5}$ b. $15\frac{5}{6} - 10\frac{2}{9}$

Solución

a. Adicionamos las partes fraccionarias de cada número mixto y las partes enteras.

$$3\frac{1}{2} + 2\frac{3}{5} = (3 + 2)\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{5}\right)$$

$$= 5\left(\frac{5}{10} + \frac{6}{10}\right) = 5\frac{11}{10}$$

Como la fracción $\frac{11}{10}$ es impropia, la expresamos como un número mixto.

$$5\frac{11}{10} = 5 + 1\frac{1}{10} = 6\frac{1}{10}$$

b. Sustraemos las partes fraccionarias de cada número mixto y las partes enteras.

$$15\frac{5}{6} - 10\frac{2}{9} = (15 - 10)\left(\frac{5}{6} - \frac{2}{9}\right) = 5\left(\frac{15}{18} - \frac{4}{18}\right) = 5\frac{11}{18}$$

Para recordar

Todo número natural a puede expresarse como la fracción $\frac{a}{1}$.

Para **adicionar números mixtos** adicionamos las fracciones que los forman, reagrupando cuando sea necesario, adicionamos los números naturales, y escribimos el número mixto obtenido.
 Para **sustraer números mixtos** sustraemos las fracciones que los forman, desagrupando una unidad cuando sea necesario, sustraemos los números naturales y si la respuesta es mayor que 1, escribimos el número mixto obtenido.

Ejemplo 3

Calculemos $2\frac{3}{5} + 2 - \frac{11}{3} - \frac{1}{4}$.

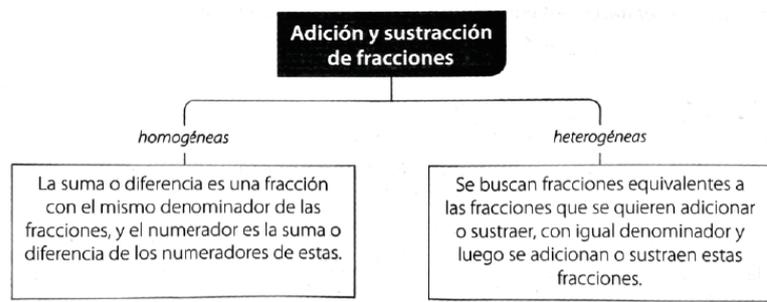
Solución

- Convertimos el número mixto en fracción, así: $2\frac{3}{5} = \frac{13}{5}$.
 - Escribimos el número natural como fracción de la siguiente manera: $2 = \frac{2}{1}$.
 - Hallamos el mínimo común múltiplo de los denominadores m.c.m. (5, 1, 3, 4) = 60.
 - Complicamos para tener fracciones equivalentes con denominador 60, así:
 $\frac{13}{5} = \frac{13 \times 12}{5 \times 12} = \frac{156}{60}$ $\frac{2}{1} = \frac{2 \times 60}{1 \times 60} = \frac{120}{60}$
 $\frac{11}{3} = \frac{11 \times 20}{3 \times 20} = \frac{220}{60}$ $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 15}{4 \times 15} = \frac{15}{60}$
 - Escribimos la operación con las fracciones equivalentes a las dadas como aparece a continuación: $\frac{156}{60} + \frac{120}{60} - \frac{220}{60} - \frac{15}{60}$.
 - Realizamos las adiciones y sustracciones indicadas: $\frac{156 + 120 - 220 - 15}{60} = \frac{41}{60}$.
- Si la fracción resultado es reducible, se simplifica; en este caso, es irreducible.

Para recordar

Para calcular la suma o diferencia de números mixtos, también se pueden expresar primero los números mixtos como fracciones impropias y luego efectuar la adición o la sustracción.

Resumen



Busca y resuelve las competencias

- Calcula el valor de las siguientes expresiones.
 - $\frac{10}{19} - \frac{1}{2} + \frac{5}{38}$
 - $\frac{6}{7} + \frac{5}{9} + \frac{1}{3} + \frac{8}{7}$
 - $\frac{12}{13} - \frac{1}{3} + \frac{6}{5} - \frac{4}{7}$
 - $\frac{19}{20} - \frac{18}{21} + \frac{7}{12}$
 - $8\frac{1}{4} - \frac{1}{2} + 5\frac{7}{11}$
 - $\frac{25}{3} + 4\frac{5}{2} - \frac{7}{6} - \frac{1}{12}$
 - $\frac{1}{6} + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{8}\right)$
 - $\frac{3}{8} - \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{12}\right)$
 - $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) - \frac{5}{6}$
 - $\left(\frac{6}{14} + \frac{3}{7}\right) - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right)$
- Explica el proceso que realizas para adicionar fracciones heterogéneas. Escríbelo en tu cuaderno.

Razonamiento lógico

- Observa la siguiente operación e indica cuáles fracciones se deben eliminar de la adición para que el resultado al operar sea 1.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8} + \frac{1}{10} + \frac{1}{12}$$
- Escribe los signos $>$, $<$, $=$ según corresponda.
 - $9\frac{5}{9} - 5$ $10\frac{6}{9} - 6$
 - $46 - 15\frac{11}{13}$ $15\frac{2}{9} + 27\frac{4}{11}$
 - $12 + 3\frac{6}{19}$ $41 - 27\frac{8}{19}$
 - $5\frac{1}{3} + 2\frac{1}{3}$ $10\frac{5}{7} - 3\frac{2}{7}$

Entretenimiento

- Ubica los dígitos de 1 a 9 en las nueve casillas vacías, de tal forma que la suma de las tres fracciones sea un número natural.

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \text{número natural}$$

Pensamiento crítico y resolución de problemas

- Doña María compró una madeja de lana para tejerse un saco. Cuando terminó el saco, solo había utilizado $\frac{2}{3}$ de la madeja. Decidió, entonces, tejerse unos guantes, en los que usó $\frac{2}{7}$ de la madeja. En total, ¿qué fracción de la madeja de lana usó y cuánta lana le sobró?
- Juan y Ramón trabajan en turnos consecutivos en una fábrica que funciona las 24 horas del día. Juan trabajó $\frac{2}{3}$ de día y Ramón $\frac{1}{6}$ de día. Entre los dos, ¿cuántas horas trabajaron?
- Dana reunió \$ 180 900 para comprar algunas cosas para la fiesta de cumpleaños de su hijo. Gastó $\frac{7}{15}$ de ese dinero en la piñata y $\frac{4}{15}$ en cubiertos, vasos y platos desechables. ¿Qué parte del dinero le queda aún?
- Un rectángulo tiene como base un segmento de $\frac{225}{10}$ cm y $\frac{47}{10}$ cm de altura. ¿Cuál es su perímetro?

➤ Números fraccionarios

Multiplicación y división de fracciones

Ideas previas

Representa gráficamente la fracción $\frac{5}{6}$ en un rectángulo. Representa los $\frac{3}{4}$ de los $\frac{5}{6}$ del rectángulo. ¿Qué fracción obtienes?

Luis heredó una finca y le regaló a su hijo Raúl la mitad del terreno. Raúl, a su vez, le regaló a su hija $\frac{1}{4}$ de lo que le correspondió. ¿Qué parte de la finca le regaló Raúl a su hija?

$$\frac{1}{4} \text{ de } \frac{1}{2} \text{ es } \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}.$$

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

Raúl le regaló a su hija $\frac{1}{8}$ del terreno de la finca.

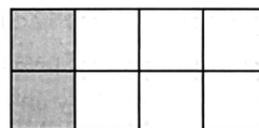
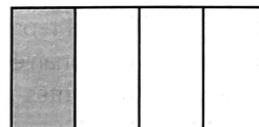


Figura 25.1

La **multiplicación de fracciones** consiste en multiplicar los numeradores y los denominadores entre sí. El producto de los numeradores será el numerador y el de los denominadores, el denominador de la fracción resultante.



EJERCICIOS:

Desarrolla competencias

- Halla el valor indicado en cada caso.
 - Los $\frac{2}{5}$ de 700 láminas.
 - Los $\frac{4}{9}$ de 108 estudiantes.
 - Los $\frac{2}{3}$ de $\frac{1}{2}$ de 96 carros.
 - Los $\frac{3}{7}$ de $\frac{1}{10}$ de 840 dólares.
- Representa gráficamente las multiplicaciones.
 - $\frac{3}{5} \times \frac{2}{3}$
 - $\frac{4}{5} \times \frac{1}{4}$
- Efectúa las multiplicaciones y escribe la respuesta simplificada.
 - $\frac{1}{4} \times \frac{15}{23}$
 - $\frac{7}{4} \times \frac{15}{21}$
 - $\frac{6}{14} \times \frac{1}{10}$
 - $\frac{8}{9} \times \frac{13}{9}$
 - $\frac{5}{9} \times 9$
 - $8 \times \frac{3}{7}$
 - $1\frac{5}{6} \times 7$
 - $10 \times 7\frac{1}{2}$
- Escribe el recíproco de cada número.
 - $\frac{16}{19}$
 - $\frac{9}{22}$
 - 45
 - 13
 - 21
 - 6

- Representa gráficamente cada cociente.
 - $5 \div \frac{1}{3}$
 - $4\frac{1}{5} \div \frac{1}{3}$
- Halla los cocientes y simplifica las respuestas.
 - $\frac{5}{4} \div \frac{8}{5}$
 - $6 \div \frac{7}{3}$
 - $\frac{9}{4} \div 3$
 - $2\frac{1}{2} \div 5$
 - $8 \div 4\frac{2}{3}$
 - $2\frac{5}{8} \div 3\frac{7}{10}$
- Calcula el valor de cada expresión.
 - $(\frac{5}{7} + \frac{2}{3}) \times (5 - \frac{3}{4})$
 - $(\frac{4}{9} \times \frac{3}{5}) + (9 \times \frac{3}{4})$
 - $(\frac{4}{9} + \frac{3}{5}) \times (9 - \frac{3}{4})$
 - $(\frac{14}{5} \times \frac{10}{9}) + (\frac{15}{9} - \frac{3}{5})$
 - $(10 - \frac{3}{7}) \times (3 - \frac{1}{2})$

Razonamiento lógico

- ¿Es posible que un número sea a la vez su recíproco? Explica tu respuesta.
- ¿Puedes dar un ejemplo de dos fracciones propias cuyo producto sea una fracción impropia? Explica tu respuesta.

Pensamiento crítico y resolución de problemas

- Luis debe comprar $\frac{7}{9}$ de kilo de margarina, pero en el almacén solo quedan presentaciones de $\frac{1}{3}$ de kilo. ¿Cuántos tercios de kilo debe comprar?
- Una canasta con gaseosas pesa $\frac{237}{10}$ libras. La canasta vacía pesa $\frac{6}{5}$ libras y una gaseosa pesa $\frac{3}{4}$ de libra. ¿Cuántas gaseosas contiene la canasta?
- Una rueda de un vehículo avanza $\frac{20}{7}$ metros en cada vuelta. ¿Cuántas vueltas da en un recorrido de 100 metros?
- $\frac{40}{100}$ del número de plantas en un cultivo de café está contaminado de broca. De estas, $\frac{1}{4}$ ha sido tratada. ¿Cuál es la fracción del número de plantas de ese cultivo que no ha sido tratada?
- $\frac{3}{4}$ de galón de una pintura se deben envasar en frascos cuya capacidad es $\frac{3}{144}$ de galón. ¿Cuántos frascos se necesitan?
- Gina practica $\frac{3}{4}$ de hora de aeróbicos y $1\frac{1}{2}$ hora de bicicleta en el gimnasio; si ella va al gimnasio solamente los domingos durante un mes, ¿cuántas horas dedica a ejercitarse?
- Para preparar una receta para 4 personas, Marcela usa $\frac{1}{2}$ de libra de mantequilla, $\frac{3}{4}$ de litro de leche, una libra de harina y $1\frac{1}{2}$ libra de queso. ¿Cuánto necesita de cada ingrediente si prepara la receta para 12 personas? ¿Cuánto necesita para la mitad del número de personas?
- La edad de Deisy es $\frac{1}{2}$ de los $\frac{2}{3}$ de la edad de Andrés. Si Andrés tiene 48 años, ¿cuántos años tiene Deisy?

Resumen

Para multiplicar fracciones, multiplicamos los numeradores y los denominadores entre sí. El producto de los numeradores será el numerador y el de los denominadores, el denominador de la fracción resultante.

Para dividir fracciones, multiplicamos el dividendo por el recíproco del divisor.



Desarrolla competencias

- Expresa cada expresión usando potenciación. Luego, identifica la base y el exponente.
 - $\frac{1}{6} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{6}$
 - $\frac{7}{8} \times \frac{7}{8} \times \frac{7}{8} \times \frac{7}{8} \times \frac{7}{8}$
 - $2\frac{2}{3} \times 2\frac{2}{3}$
 - $5\frac{7}{12} \times 5\frac{7}{12} \times 5\frac{7}{12} \times 5\frac{7}{12} \times 5\frac{7}{12} \times 5\frac{7}{12}$
- Halla el valor de cada expresión.
 - $(\frac{1}{5})^2$
 - $(\frac{9}{4})^3$
 - $(\frac{1}{8})^3$
 - $(\frac{3}{5})^5$
 - $(\frac{10}{12})^2$
 - $(\frac{4}{7})^6$
- Utiliza las propiedades de la potenciación para escribir una expresión equivalente a cada una de las dadas.
 - $(\frac{8}{9} \times \frac{8}{9})^5$
 - $(\frac{1}{7})^{10} \times (\frac{1}{7})^{15} \times (\frac{1}{7})^8$
 - $(\frac{5}{18} \div \frac{4}{15} + \frac{7}{12})^9$
 - $(\frac{5}{9})^{14} + (\frac{5}{9})^{10}$
 - $[(\frac{8}{11})^2]^9$
 - $(\frac{5}{9})^{20} + (\frac{5}{9})^{15}$
 - $(\frac{100}{69})^0$
 - $(\frac{1}{2} \times \frac{5}{13} \times \frac{7}{8})^7$
- Calcula en cada caso el resultado. Primero efectúa las potencias.
 - $(\frac{2}{3})^2 + (\frac{3}{2})^3$
 - $(\frac{1}{2})^3 - (\frac{1}{8})^2$
 - $(\frac{5}{2})^3 + \frac{5}{2}$
 - $(\frac{3}{5})^4 \times (\frac{1}{9})^3$
- Simplifica cada expresión.
 - $(\frac{5}{4} + \frac{1}{4})^2 + (\frac{7}{3})^3$
 - $\{[(\frac{1}{4})^4]^2\}^3$
 - $(\frac{8}{9})^3 + \frac{5^2}{10}$
 - $\frac{2^3}{7^3} \times (\frac{2}{7})^2$

Razonamiento lógico

- Expresa $(\frac{1}{8})^2$ como potencia de $\frac{1}{2}$.
- Expresa $(\frac{1}{2})^8 \times (\frac{1}{16})^3 \times \frac{1}{64}$ como potencia de $\frac{1}{4}$.
- ¿Es $(\frac{2}{3} + \frac{5}{6})^2 = (\frac{2}{3})^2 + (\frac{5}{6})^2$? Explica tu respuesta.
- Explica el significado de las expresiones $\frac{4}{7} \times 2$ y $(\frac{4}{7})^2$.
- Completa la tabla 27.5 escribiendo la respuesta y la notación correspondiente.

Potencia	Raíz
$(\frac{8}{10})^3 = \frac{512}{1000}$	$\sqrt[3]{\frac{512}{1000}} = \frac{8}{10}$
$(\frac{2}{4})^5$	
	$\sqrt{\frac{900}{49}}$
$[(\frac{1}{6})^2]^3$	

Tabla 27.5

- Realiza las operaciones indicadas.
 - $\sqrt{(\frac{5}{9})^2}$
 - $\sqrt[3]{(\frac{5}{4})^3}$
 - $\sqrt[7]{(\frac{3}{8})^7}$
 - $\sqrt[5]{(\frac{10}{11})^5}$

¿Qué puedes concluir?
- Escribe la fracción que completa cada igualdad.
 - $\sqrt{\frac{\square}{\square}} = \frac{25}{14}$
 - $\sqrt[4]{\frac{\square}{\square}} = \frac{7}{6}$
 - $\sqrt[3]{\frac{\square}{\square}} = \frac{9}{10}$
 - $\sqrt[6]{\frac{\square}{\square}} = \frac{2}{3}$
- Utiliza las propiedades de la radicación para escribir una expresión equivalente a cada una de las dadas.
 - $\sqrt{\frac{49}{64} + \frac{16}{25}}$
 - $\sqrt[3]{\frac{27}{8} \times \frac{1000}{729}}$
 - $\sqrt[2]{\frac{15 \cdot 625}{64}}$
 - $\sqrt{(\frac{3}{10})^8}$

Desarrolla competencias

- Observa los siguientes procedimientos y determina si se cometió o no algún error al resolver el polinomio aritmético. Justifica tu respuesta.
 - $$\frac{36}{8} \cdot \frac{5}{3} + \frac{4}{3} = \frac{12}{8} \cdot \frac{5}{1} + \frac{4}{3}$$

$$= \frac{3}{2} \cdot \frac{5}{1} + \frac{4}{3}$$

$$= \frac{15}{2} + \frac{4}{3}$$

$$= \frac{45}{6} + \frac{8}{6}$$

$$= \frac{53}{6}$$
 - $$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{3} + \frac{4}{3} = \frac{4}{6} + \frac{3}{6} \cdot \frac{5}{3} + \frac{4}{3}$$

$$= \frac{7}{6} \cdot \frac{9}{3}$$

$$= \frac{7}{6} \cdot \frac{3}{1}$$

$$= \frac{21}{6}$$

Razonamiento lógico

- Escribe un polinomio aritmético que traduzca cada frase.
 - La suma de $\frac{3}{4}$ y $\frac{8}{9}$ disminuida en $\frac{1}{9}$
 - La suma de $\frac{12}{7}$ y $\frac{14}{3}$ multiplicada por $2\frac{3}{7}$
 - El cociente de $(3 + \frac{4}{7})$ y $(5 - \frac{4}{5})$

- El cuadrado de $\frac{42}{11}$ disminuido en la suma de $\frac{8}{9}$ y $\frac{1}{4}$
 - El cociente del cuadrado de la suma de $\frac{2}{3}$ y $\frac{3}{7}$ entre $\frac{8}{5}$
 - La raíz cúbica de $\frac{8}{216}$ aumentada en el producto de $\frac{7}{3}$ y $\frac{1}{5}$
- Escribe una frase que traduzca cada polinomio aritmético. Luego, resuelve el polinomio.
 - $(\frac{3}{7} \times \frac{5}{6}) + \frac{5}{4}$
 - $\frac{2}{13} + (5 - \frac{3}{2})$
 - $\frac{5}{6} \times \frac{6}{7} \times \frac{7}{5}$
 - $(2 - \frac{1}{8}) - (1 - \frac{1}{8})$
 - Resuelve los siguientes polinomios aritméticos.
 - $\frac{1}{3} + \frac{7}{12} + \frac{1}{5} - \frac{7}{8}$
 - $(3 - \frac{1}{4}) + (2 + \frac{1}{4})$
 - $(\frac{3}{2} - \frac{1}{4}) \times (\frac{4}{3} + \frac{1}{6})$
 - $\sqrt{\frac{64}{4}} + \sqrt[3]{\frac{27}{216}}$

EVALUACIÓN:

e. $\left(\frac{2}{5} + 1\right)^2 - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)^3$

f. $\left(\frac{5}{4} \times \frac{6}{15}\right) + \frac{1}{2}\left[\frac{2}{5} \times \left(\frac{1}{3} \div 6\right)\right]$

g. $6\left[\frac{1}{2} \div \frac{4}{6}\left(\frac{1}{3} \times 6\right)\right]\left(\frac{1}{5} + \frac{15}{3}\right)$

h. $\left(\frac{1}{2} + \frac{2}{5}\right)^2 + \frac{3}{5} \times \frac{3}{2} + \frac{4}{5} \div \sqrt[3]{\frac{27}{8}}$

Pensamiento crítico y resolución de problemas

5. Un grupo de niños y niñas hicieron una carrera de observación con el recorrido que muestra la figura 28.1.

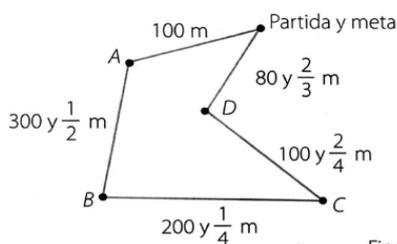


Figura 28.1

Las reglas del juego eran las siguientes:

- El recorrido se debe realizar solo por el camino delimitado.
- Para iniciar la prueba de la siguiente estación, el juez de la nueva debe revisar la prueba anterior.
- En caso de no tenerla bien, el jugador se debe devolver.
- Para llegar a la meta, el recorrido debe realizarse en orden alfabético de acuerdo con el nombre de las estaciones.
- Para llegar a la meta es necesario pasar por todas las estaciones y cumplir las pruebas.

- La primera parte de la carrera se realiza en grupos de 4 integrantes y haciendo relevos.
- La segunda parte la realiza el grupo ganador. Sus integrantes compiten individualmente y gana aquel que realiza el recorrido en el menor tiempo posible.

El grupo ganador inició con el jugador 1 y realizó el recorrido sin equivocarse (ver tabla 28.1).

Nº Jugador	Estación donde inicia la prueba	Estación donde entrega la prueba	Distancia recorrida en un segundo
1	A	B	$\frac{3}{2}$ m
2	B	C	$\frac{9}{8}$ m
3	C	D	$\frac{3}{2}$ m
4	D	Meta	$\frac{2}{3}$ m

Tabla 28.1

- ¿Cuál jugador recorrió mayor distancia? ¿Cuántos metros recorrió?
- ¿Qué distancia recorrió el equipo?
- ¿Qué diferencia hay entre el tiempo recorrido por los jugadores 3 y 4?
- ¿Qué tiempo gastó el equipo en realizar toda la carrera?
- El jugador 3, al realizar la carrera de la segunda parte, se equivocó 2 veces en la prueba de la estación B. ¿Qué distancia recorrió?
- Los jugadores 1 y 4 realizaron la carrera de la segunda parte sin equivocaciones: el 1.º tardó un segundo por cada $\frac{19}{24}$ m y el 2.º tardó un segundo por cada $\frac{38}{48}$ m. ¿Cuál es la diferencia entre los tiempos?

BIBLIOGRAFÍA: