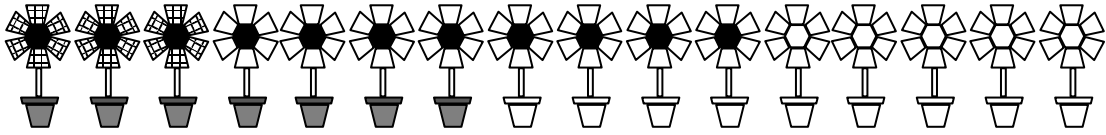


Matemáticas 6.º / Unidad 3 / Fracciones y operaciones

Actividad 1

Enunciado: Completa las oraciones o colorea el gráfico según corresponda.



de las flores tienen los pétalos cuadrículados.

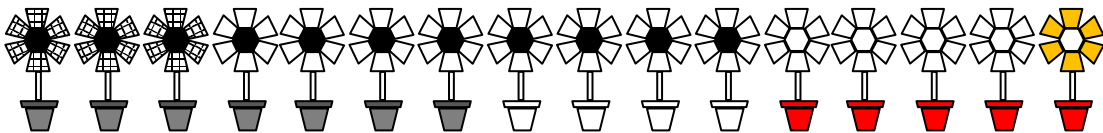
$\frac{5}{16}$ de las flores tienen los tiestos rojos.

de las flores tienen el centro negro.

$\frac{1}{16}$ de las flores es amarilla.

de las flores tienen el tiesto gris.

Solución



$\frac{3}{16}$ de las flores tienen los pétalos cuadrículados.

$\frac{5}{16}$ de las flores tienen los tiestos rojos.

$\frac{11}{16}$ de las flores tienen el centro negro.

$\frac{1}{16}$ de las flores es amarilla.

$\frac{7}{16}$ de las flores tienen el tiesto gris.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Conoce y usa el concepto de fracción como relación entre las partes y el todo, completa las oraciones y colorea el gráfico sin cometer errores.	Conoce y usa el concepto de fracción como relación entre las partes y el todo, completa las oraciones y colorea el gráfico cometiendo uno o dos errores.	Tiene dificultad para reconocer y utilizar el concepto de fracción como relación entre las partes y el todo, completa las oraciones y colorea el gráfico cometiendo tres errores.	No conoce ni usa el concepto de fracción como relación entre las partes y el todo, no completa las oraciones ni colorea el gráfico o lo hace cometiendo más de tres errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E1.1 Conoce y usa el concepto de fracción como relación entre las partes y el todo.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 2

Enunciado: Amparo, Lorenzo y Magda fueron a cenar y pidieron dos pizzas de ocho porciones cada una. Amparo dijo que comería tres octavos de una pizza; Lorenzo, siete octavos, y Magda, cinco porciones de pizza.

Completa la tabla y responde.

¿Cuántas porciones comieron entre los tres? ¿Sobró pizza? ¿Cuántas porciones?

Escribe como fracción la cantidad de pizza que sobró.

	Fracción de pizza que comió	Se lee...	Porciones de pizza que comió
Amparo			
Lorenzo			
Magda			

Solución

	Fracción de pizza que comió	Se lee...	Porciones de pizza que comió
Amparo	$\frac{3}{8}$	Tres octavos	3
Lorenzo	$\frac{7}{8}$	Siete octavos	7
Magda	$\frac{5}{8}$	Cinco octavos	5

Entre los tres comieron 15 porciones de pizza.

2 pizzas de ocho porciones $\rightarrow 2 \times 8 = 16$

Tienen 16 porciones de pizza.

$$16 - 15 = 1$$

Sobró 1 porción de pizza $\rightarrow \frac{1}{8}$ de pizza.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Lee y escribe las fracciones y responde las preguntas sin cometer errores.	Lee y escribe las fracciones y responde las preguntas cometiendo hasta tres errores.	Tiene dificultad para leer y escribir las fracciones, responde las preguntas cometiendo cuatro errores.	No lee ni escribe las fracciones, no responde las preguntas o lo hace cometiendo más de cuatro errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E2.1 Lee y escribe fracciones en textos numéricos y de la vida cotidiana utilizando razonamientos apropiados.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 3

Enunciado: Paloma, Raúl y Guille se han comprado el mismo libro de lectura para antes de irse a la cama. Paloma lleva leído $\frac{1}{2}$ del libro; Raúl leyó la tercera parte del libro, y Guille $\frac{3}{5}$ partes. Observa lo leído por cada uno, compara las fracciones y completa con verdadero o falso las siguientes afirmaciones.

Raúl leyó más páginas del libro que Paloma.	
Paloma leyó menos páginas del libro que Guille.	
Guille leyó más páginas del libro que Raúl.	

Solución

- Comparo las fracciones de Raúl y Paloma

$$\text{Raúl} \rightarrow \frac{1}{3} \quad \text{Paloma} \rightarrow \frac{1}{2}$$

- Como tienen el mismo numerador, comparo los denominadores.

$$3 > 2 \rightarrow \frac{1}{3} < \frac{1}{2}$$

Paloma leyó más páginas del libro que Raúl.

- Comparo las fracciones de Guille y Paloma.

$$\text{Paloma} \rightarrow \frac{1}{2} \quad \text{Guille} \rightarrow \frac{3}{5}$$

- Como no tienen el numerador ni el denominador igual, busco un denominador en común, para ello calculo el m.c.m.

Múltiplos de 2 \rightarrow 0, 2, 4, 6, 8, **10**, 12... } m.c.m. (2, 5) = 10

Múltiplos de 5 \rightarrow 0, 5, **10**, 15, 20...

$$\left. \begin{array}{l} \frac{1}{2} \rightarrow 10 : 2 = 5 \rightarrow \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10} \\ \frac{3}{5} \rightarrow 10 : 5 = 2 \rightarrow \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10} \end{array} \right\} \frac{5}{10} < \frac{6}{10}$$

Guille leyó más páginas del libro que Paloma.

- Comparo las fracciones de Guille y Raúl.

$$\text{Guille} \rightarrow \frac{3}{5} \quad \text{Raúl} \rightarrow \frac{1}{3}$$

- Como no tienen el numerador ni el denominador igual, busco un denominador en común, para ello calculo el m.c.m.

$$\left. \begin{array}{l} \text{Múltiplos de 5} \rightarrow 0, 5, 10, 15, 20\dots \\ \text{Múltiplos de 3} \rightarrow 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18\dots \end{array} \right\} \text{m.c.m. (5, 3) = 15}$$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{3}{5} \rightarrow 15 : 5 = 3 \rightarrow \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15} \\ \frac{1}{3} \rightarrow 15 : 3 = 5 \rightarrow \frac{1 \times 5}{3 \times 5} = \frac{5}{15} \end{array} \right\} \frac{9}{15} > \frac{5}{15}$$

Guille leyó más páginas del libro que Raúl.

Raúl leyó más páginas del libro que Paloma.	Falso
Paloma leyó menos páginas del libro que Guille.	Verdadero
Guille leyó más páginas del libro que Raúl.	Verdadero

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Interpreta las fracciones y utiliza los razonamientos apropiados, completa con verdadero o falso sin cometer errores.	Interpreta las fracciones y utiliza los razonamientos apropiados, completa con verdadero o falso cometiendo un error.	Tiene dificultad para interpretar las fracciones y utilizar los razonamientos apropiados, completa con verdadero o falso cometiendo dos errores.	No interpreta las fracciones ni utiliza los razonamientos apropiados, no completa con verdadero o falso o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E2.2 Interpreta fracciones en textos numéricos y de la vida cotidiana utilizando razonamientos apropiados.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 4

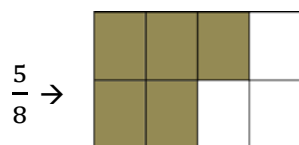
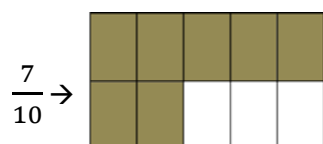
Enunciado: Representa gráficamente las siguientes fracciones.

- $\frac{3}{5}$

- $\frac{7}{10}$

- $\frac{1}{3}$

Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Representa gráficamente de forma correcta las cuatro fracciones.	Representa gráficamente de forma correcta tres o dos fracciones.	Representa gráficamente de forma correcta una fracción.	No representa gráficamente las fracciones o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E3.1 Representa fracciones gráficamente.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 5

Enunciado: Escribe las siguientes fracciones con denominador 10, dibuja una recta numérica y represéntalas en ella.

$$\frac{1}{2} \qquad \frac{3}{5} \qquad \frac{7}{10} \qquad \frac{12}{10} \qquad \frac{1}{5}$$

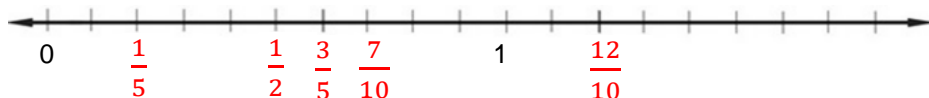
Solución

Para ubicar las fracciones en la recta numérica las escribo a todas con denominador 10.

$$\frac{1}{2} \rightarrow 10 : 2 = 5 \rightarrow \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10}$$

$$\frac{3}{5} \rightarrow 10 : 5 = 2 \rightarrow \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10}$$

$$\frac{1}{5} \rightarrow 10 : 5 = 2 \rightarrow \frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{2}{10}$$



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Representa de forma correcta las cinco fracciones en la recta numérica.	Representa de forma correcta cuatro o tres fracciones en la recta numérica.	Representa de forma correcta dos fracciones en la recta numérica.	Representa de forma correcta una o ninguna fracción en la recta numérica.

Estándar de aprendizaje evaluable

E3.2 Representa fracciones en la recta numérica.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 6

Enunciado: Completa la siguiente tabla con las fracciones equivalentes que se indican.

Fracción	Fracciones equivalentes	
	Por simplificación	Por ampliación
$\frac{3}{15}$		
$\frac{6}{10}$		
$\frac{2}{4}$		
$\frac{9}{12}$		

Solución

Fracción	Fracciones equivalentes	
	Por simplificación	Por ampliación
$\frac{3}{15}$	$\frac{3}{15} \rightarrow \frac{3:3}{15:3} = \frac{1}{5}$	$\frac{3}{15} \rightarrow \frac{3 \times 2}{15 \times 2} = \frac{6}{30}$
$\frac{6}{10}$	$\frac{6}{10} \rightarrow \frac{6:2}{10:2} = \frac{3}{5}$	$\frac{6}{10} \rightarrow \frac{6 \times 2}{10 \times 2} = \frac{12}{20}$
$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4} \rightarrow \frac{2:2}{4:2} = \frac{1}{2}$	$\frac{2}{4} \rightarrow \frac{2 \times 5}{4 \times 5} = \frac{10}{20}$
$\frac{9}{12}$	$\frac{9}{12} \rightarrow \frac{9:3}{12:3} = \frac{3}{4}$	$\frac{9}{12} \rightarrow \frac{9 \times 2}{12 \times 2} = \frac{18}{24}$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula fracciones equivalentes por ampliación o simplificación y completa la tabla sin cometer errores.	Calcula fracciones equivalentes por ampliación o simplificación; completa la tabla cometiendo hasta cuatro errores.	Tiene dificultad para calcular fracciones equivalentes por ampliación o simplificación; completa la tabla cometiendo cinco o seis errores.	No calcula fracciones equivalentes por ampliación o simplificación, no completa la tabla o lo hace cometiendo más de seis errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E4.1 Calcula fracciones equivalentes por ampliación y simplificación.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 7

Enunciado: Calcula la fracción irreducible de cada una de las siguientes fracciones.

- $\frac{10}{24}$

- $\frac{12}{45}$

- $\frac{15}{30}$

- $\frac{14}{49}$

- $\frac{12}{18}$

Solución

- $\frac{10}{24} \rightarrow \frac{10 : 2}{24 : 2} = \frac{5}{12}$

- $\frac{12}{45} \rightarrow \frac{12 : 3}{45 : 3} = \frac{4}{15}$

- $\frac{15}{30} \rightarrow \frac{15 : 15}{30 : 15} = \frac{1}{2}$

- $\frac{14}{49} \rightarrow \frac{14 : 7}{49 : 7} = \frac{2}{7}$

- $\frac{12}{18} \rightarrow \frac{12 : 6}{18 : 6} = \frac{2}{3}$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula las cinco fracciones irreducibles de forma correcta.	Calcula cuatro o tres fracciones irreducibles de forma correcta.	Calcula dos fracciones irreducibles de forma correcta.	Calcula solo una o ninguna fracción irreducible de forma correcta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E5.1 Calcula la fracción irreducible de una fracción dada.

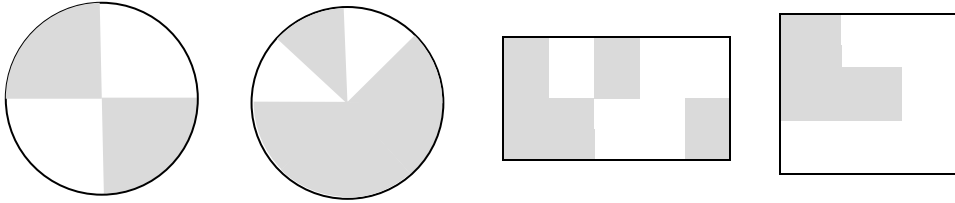
Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

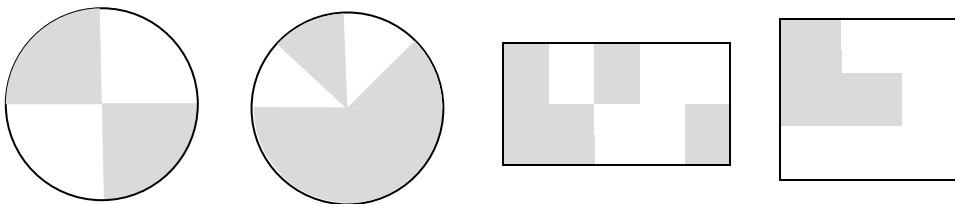
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 8

Enunciado: Estima qué fracción de las siguientes figuras está coloreada de gris y calcula su fracción irreducible.



Solución



$$\frac{2}{4} \rightarrow \frac{2:2}{4:2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{6}{8} \rightarrow \frac{6:2}{8:2} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{5}{10} \rightarrow \frac{5:5}{10:5} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{9} \rightarrow \frac{3:3}{9:3} = \frac{1}{3}$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Estima de forma correcta las cuatro fracciones coloreadas y calcula sus expresiones irreducibles.	Estima de forma correcta tres o dos fracciones coloreadas y calcula sus expresiones irreducibles.	Estima de forma correcta una fracción coloreada y calcula su expresión irreducible.	No estima las fracciones coloreadas ni calcula sus expresiones irreducibles o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E5.2 Expresa mediante una fracción irreducible la parte sombreada de una figura en la que las partes no están muy definidas.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 9

Enunciado: Calcula las siguientes operaciones y expresa el resultado con una fracción irreducible.

$$\bullet \quad \frac{3}{10} + \frac{7}{10} - \frac{2}{10} =$$

$$\bullet \quad \frac{1}{8} + \frac{9}{8} - \frac{4}{8} =$$

$$\bullet \quad \frac{12}{9} - \frac{6}{9} =$$

$$\bullet \quad \frac{18}{25} - \frac{7}{25} + \frac{4}{25} =$$

Solución

$$\bullet \quad \frac{3}{10} + \frac{7}{10} - \frac{2}{10} = \frac{8}{10} \rightarrow \frac{8:2}{10:2} = \frac{4}{5}$$

$$\bullet \quad \frac{1}{8} + \frac{9}{8} - \frac{4}{8} = \frac{6}{8} \rightarrow \frac{6:2}{8:2} = \frac{3}{4}$$

$$\bullet \quad \frac{12}{9} - \frac{6}{9} = \frac{6}{9} \rightarrow \frac{6:3}{9:3} = \frac{2}{3}$$

$$\bullet \quad \frac{18}{25} - \frac{7}{25} + \frac{4}{25} = \frac{15}{25} \rightarrow \frac{15:5}{25:5} = \frac{3}{5}$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula correctamente las cuatro operaciones y expresa los resultados como fracciones irreducibles.	Calcula correctamente tres o dos operaciones y expresa los resultados como fracciones irreducibles.	Calcula correctamente una operación y expresa el resultado como una fracción irreducible.	No calcula las operaciones o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E5.3 Calcula las fracciones irreducibles en todas las actividades.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 10

Enunciado: Escribe la fracción que representa cada situación y remarca de amarillo las propias y de azul las impropias.

Lisa compró varios tuestos y plantó 4 margaritas en cada uno pero se le secaron 7 margaritas.

Fracción → $\frac{\quad}{\quad}$

Marisa compró una pizza de 6 porciones y se comió 5.

Fracción → $\frac{\quad}{\quad}$

A Carlos le regalaron un paquete de 20 caramelos y se comió 7.

Fracción → $\frac{\quad}{\quad}$

Marina compra todos los meses varios cajones de 10 botellas de refresco. Este mes ya consumió 17 botellas.

Fracción → $\frac{\quad}{\quad}$

Solución

Lisa compró varios tuestos y plantó 4 margaritas en cada uno de ellos pero se le secaron 7 margaritas.

Fracción → $\frac{7}{4}$

Marisa compró una pizza de 6 porciones y se comió 5.

Fracción → $\frac{5}{6}$

A Carlos le regalaron un paquete de 20 caramelos y se comió 7.

Fracción → $\frac{7}{20}$

Marina compra todos los meses varios cajones de 10 botellas de refresco cada uno. Este mes ya consumió 17 botellas.

Fracción → $\frac{17}{10}$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Escribe correctamente las cuatro fracciones e identifica las impropias y propias.	Escribe correctamente tres o dos fracciones e identifica al menos una de las impropias y una de la propias.	Escribe e identifica correctamente dos fracciones. No reconoce las impropias.	Escribe una o ninguna fracción. No identifica las impropias.

Estándar de aprendizaje evaluable

E6.1 Identifica y usa fracciones propias e impropias.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 11

Enunciado: Completa esta tabla según corresponda.

Fracción impropia		Número mixto
$\frac{7}{4}$	=	
	=	$3\frac{5}{7}$
$\frac{12}{5}$	=	
	=	$1\frac{2}{3}$
$\frac{25}{12}$	=	

Solución

Fracción impropia		Número mixto
$\frac{7}{4}$	=	$1\frac{3}{4}$
$\frac{26}{7}$	=	$3\frac{5}{7}$
$\frac{12}{5}$	=	$2\frac{2}{5}$
$\frac{5}{3}$	=	$1\frac{2}{3}$
$\frac{25}{12}$	=	$2\frac{1}{12}$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Completa la tabla sin cometer errores.	Completa la tabla cometiendo uno o dos errores.	Completa la tabla cometiendo tres o cuatro errores.	No completa la tabla o lo hace cometiendo más de cuatro errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E6.2 Expresa fracciones impropias como números mixtos y viceversa.

Competencias clave





Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 12

Enunciado: Representa gráficamente las siguientes fracciones.

- $\frac{7}{3}$
- $\frac{15}{12}$
- $\frac{9}{5}$
- $\frac{12}{7}$

Solución

- $\frac{7}{3} \rightarrow$ 
- $\frac{15}{12} \rightarrow$ 
- $\frac{9}{5} \rightarrow$ 
- $\frac{12}{7} \rightarrow$ 

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Representa gráficamente de forma correcta las cuatro fracciones impropias.	Representa gráficamente de forma correcta tres o dos fracciones impropias.	Representa gráficamente de forma correcta una fracción impropia.	No representa gráficamente las fracciones impropias o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E6.3 Representa gráficamente fracciones impropias.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 13

Enunciado: Reduce las siguientes fracciones a común denominador y resuelve las operaciones.

$$\bullet \frac{8}{20} + \frac{6}{10} + \frac{6}{30}$$

$$\bullet \frac{14}{18} - \frac{15}{27}$$

$$\bullet \frac{6}{18} + \frac{3}{9}$$

Solución

$$\frac{8}{20} \rightarrow \frac{8:4}{20:4} = \frac{2}{5} \qquad \frac{6}{10} \rightarrow \frac{6:2}{10:2} = \frac{3}{5} \qquad \frac{6}{30} \rightarrow \frac{6:6}{30:6} = \frac{1}{5} \rightarrow$$
$$\frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{6}{5}$$

$$\frac{14}{18} \rightarrow \frac{14:2}{18:2} = \frac{7}{9} \qquad \frac{15}{27} \rightarrow \frac{15:3}{27:3} = \frac{5}{9} \rightarrow \frac{7}{9} - \frac{5}{9} = \frac{2}{9}$$

$$\frac{6}{18} \rightarrow \frac{6:6}{18:6} = \frac{1}{3} \qquad \frac{3}{9} \rightarrow \frac{3:3}{9:3} = \frac{1}{3} \rightarrow \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Reduce las fracciones a común denominador y calcula las operaciones sin cometer errores.	Reduce las fracciones a común denominador y calcula las operaciones cometiendo hasta tres errores.	Reduce las fracciones a común denominador y calcula las operaciones cometiendo cuatro o cinco errores.	No reduce las fracciones a común denominador ni calcula las operaciones o lo hace cometiendo más de cinco errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E7.1 Reduce dos o más fracciones a común denominador.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 14

Enunciado: Ordena las fracciones de cada grupo de menor a mayor.

• $\frac{4}{5}$, $\frac{2}{3}$ y $\frac{3}{15}$

• $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$ y $\frac{2}{3}$

• $\frac{1}{2}$, $\frac{4}{7}$ y $\frac{3}{14}$

Solución

• $\frac{4}{5}$, $\frac{2}{3}$ y $\frac{3}{15}$ → Busco m.c.m

Múltiplos de 5 → 0, 5, 10, 15, 20, ...	$\frac{4}{5} \rightarrow 15 : 5 = 3 \rightarrow \frac{4 \times 3}{5 \times 3} = \frac{12}{15}$	} $\frac{3}{15} < \frac{10}{15} < \frac{12}{15}$
Múltiplos de 3 → 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, ...	$\frac{2}{3} \rightarrow 15 : 3 = 5 \rightarrow \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$	
Múltiplos de 15 → 0, 15, 30, ...	$\frac{3}{15}$	

• $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$ y $\frac{2}{3}$ → Busco m.c.m

Múltiplos de 4 → 0, 4, 8, 12, 16, 20...	$\frac{3}{4} \rightarrow 12 : 4 = 3 \rightarrow \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$	} $\frac{8}{12} < \frac{9}{12} < \frac{10}{12}$
Múltiplos de 6 → 0, 6, 12, 18, 24, 30...	$\frac{5}{6} \rightarrow 12 : 6 = 2 \rightarrow \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$	
Múltiplos de 3 → 0, 3, 6, 9, 12, 15...	$\frac{2}{3} \rightarrow 12 : 3 = 4 \rightarrow \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$	

- $\frac{1}{2}$, $\frac{4}{7}$ y $\frac{3}{14}$ → Busco m.c.m

$$\begin{array}{l}
 \text{Múltiplos de 2} \rightarrow 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, \dots \quad \frac{1}{2} \rightarrow 14 : 2 = 7 \rightarrow \frac{1 \times 7}{2 \times 7} = \frac{7}{14} \\
 \text{Múltiplos de 7} \rightarrow 0, 7, 14, 21, \dots \quad \frac{4}{7} \rightarrow 14 : 7 = 2 \rightarrow \frac{4 \times 2}{7 \times 2} = \frac{8}{14} \\
 \text{Múltiplos de 14} \rightarrow 0, 14, 28, \dots \quad \frac{3}{14}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} \\ \\ \end{array}} \right\} \frac{3}{14} < \frac{7}{14} < \frac{8}{14}$$

- $\frac{3}{15} < \frac{2}{3} < \frac{4}{5}$

- $\frac{2}{3} < \frac{3}{4} < \frac{5}{6}$

- $\frac{3}{14} < \frac{1}{2} < \frac{4}{7}$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Ordena de forma correcta los tres grupos de fracciones.	Ordena de forma correcta dos grupos de fracciones.	Ordena de forma correcta solo un grupo de fracciones.	No ordena las fracciones o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E8.1 Ordena fracciones por comparación.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 15

Enunciado: Representa las siguientes fracciones en la recta numérica y explica qué procedimiento sigues para saber dónde ubicarlas.

$$\frac{2}{5} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{7}{10} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{3}{10} \quad \frac{7}{5} \quad \frac{1}{10}$$

Solución

Busco un m.c.m.

Múltiplos de 5 \rightarrow 0, 5, 10, 15, 20...

Múltiplos de 2 \rightarrow 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14... m.c.m. (5, 2, 10) = 10

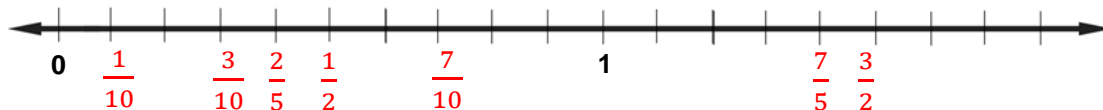
Múltiplos de 10 \rightarrow 0, 10, 20...

Escribo todas las fracciones con denominador 10.

$$\frac{2}{5} \rightarrow 10 : 5 = 2 \rightarrow \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10} \qquad \frac{1}{2} \rightarrow 10 : 2 = 5 \rightarrow \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10}$$

$$\frac{3}{2} \rightarrow 10 : 2 = 5 \rightarrow \frac{3 \times 5}{2 \times 5} = \frac{15}{10} \qquad \frac{7}{5} \rightarrow 10 : 5 = 2 \rightarrow \frac{7 \times 2}{5 \times 2} = \frac{14}{10}$$

Las represento en la recta numérica.



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Representa las fracciones en la recta numérica sin cometer errores.	Representa las fracciones en la recta numérica cometiendo hasta tres errores.	Representa las fracciones en la recta numérica cometiendo cuatro o cinco errores.	No representa las fracciones en la recta numérica o lo hace cometiendo más de cinco errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E8.2 Ordena fracciones por representación en la recta numérica.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 16

Enunciado: Calcula las siguientes operaciones y expresa el resultado con una fracción irreducible.

$$\bullet \frac{3}{5} + \frac{1}{2} + \frac{7}{15}$$

$$\bullet \frac{5}{7} + \frac{2}{3} + \frac{4}{21}$$

$$\bullet \frac{9}{6} - \frac{5}{7}$$

$$\bullet \frac{7}{8} - \frac{1}{5}$$

Solución

$$\bullet \text{m.c.m. (5, 2, 15)} = 30$$

$$\frac{3}{5} \rightarrow 30 : 5 = 6 \rightarrow \frac{3 \times 6}{5 \times 6} = \frac{18}{30} \quad \frac{1}{2} \rightarrow 30 : 2 = 15 \rightarrow \frac{1 \times 15}{2 \times 15} = \frac{15}{30}$$

$$\frac{7}{15} \rightarrow 30 : 15 = 2 \rightarrow \frac{7 \times 2}{15 \times 2} = \frac{14}{30}$$

$$\bullet \frac{3}{5} + \frac{1}{2} + \frac{7}{15} = \frac{18}{30} + \frac{15}{30} + \frac{14}{30} = \frac{47}{30}$$

$$\bullet \text{m.c.m. (7, 3, 21)} = 21$$

$$\frac{5}{7} \rightarrow 21 : 7 = 3 \rightarrow \frac{5 \times 3}{7 \times 3} = \frac{15}{21} \quad \frac{2}{3} \rightarrow 21 : 3 = 7 \rightarrow \frac{2 \times 7}{3 \times 7} = \frac{14}{21}$$

$$\bullet \frac{5}{7} + \frac{2}{3} + \frac{4}{21} = \frac{15}{21} + \frac{14}{21} + \frac{4}{21} = \frac{33}{21} \rightarrow \frac{33 : 3}{21 : 3} = \frac{11}{7}$$

$$\bullet \text{m.c.m. (6, 7)} = 42$$

$$\frac{9}{6} \rightarrow 42 : 6 = 7 \rightarrow \frac{9 \times 7}{6 \times 7} = \frac{63}{42} \quad \frac{5}{7} \rightarrow 42 : 7 = 6 \rightarrow \frac{5 \times 6}{7 \times 6} = \frac{30}{42}$$

$$\bullet \frac{9}{6} - \frac{5}{7} = \frac{63}{42} - \frac{30}{42} = \frac{33}{42} \rightarrow \frac{33 : 3}{42 : 3} = \frac{11}{14}$$

• m.c.m. (8, 5) = 40

$$\frac{7}{8} \rightarrow 40 : 8 = 5 \rightarrow \frac{7 \times 5}{8 \times 5} = \frac{35}{40} \quad \frac{1}{5} \rightarrow 40 : 5 = 8 \rightarrow \frac{1 \times 8}{5 \times 8} = \frac{8}{40}$$

$$\bullet \frac{7}{8} - \frac{1}{5} = \frac{35}{40} - \frac{8}{40} = \frac{27}{40}$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula de forma correcta el resultado de las cuatro operaciones.	Calcula de forma correcta el resultado de tres o dos operaciones.	Calcula de forma correcta el resultado de una operación.	No calcula las operaciones o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E9.1 Calcula sumas y restas de fracciones.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 17

Enunciado: Calcula las siguientes multiplicaciones y escribe los resultados en su mínima expresión.

$$\bullet \frac{3}{7} \times \frac{4}{5}$$

$$\bullet \frac{14}{15} \times \frac{3}{7}$$

$$\bullet \frac{2}{9} \times \frac{3}{10}$$

$$\bullet \frac{5}{8} \times \frac{16}{25}$$

Solución

$$\bullet \frac{3}{7} \times \frac{4}{5} = \frac{3 \times 4}{7 \times 5} = \frac{12}{35}$$

$$\bullet \frac{14}{15} \times \frac{3}{7} = \frac{14 \times 3}{15 \times 7} = \frac{42}{105} \rightarrow \frac{42 : 21}{105 : 21} = \frac{2}{5}$$

$$\bullet \frac{2}{9} \times \frac{3}{10} = \frac{2 \times 3}{9 \times 10} = \frac{6}{90} \rightarrow \frac{6 : 6}{90 : 6} = \frac{1}{15}$$

$$\bullet \frac{5}{8} \times \frac{16}{25} = \frac{5 \times 16}{8 \times 25} = \frac{80}{200} \rightarrow \frac{80 : 40}{200 : 40} = \frac{2}{5}$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula de forma correcta las cuatro multiplicaciones.	Calcula de forma correcta el resultado de tres o dos multiplicaciones.	Calcula de forma correcta el resultado de una multiplicación.	No calcula las multiplicaciones o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E10.1 Multiplica dos fracciones.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 18

Enunciado: Calcula los siguientes productos y escribe el resultado en su mínima expresión.

• $\frac{3}{15} \times 245$

• $48 \times \frac{7}{12}$

• $\frac{5}{16} \times 52$

• $75 \times \frac{4}{35}$

Solución

• $\frac{3}{15} \times 245 = \frac{3 \times 245}{15} = \frac{735}{15} \rightarrow \frac{735 : 15}{15 : 15} = 49$

• $48 \times \frac{7}{12} = \frac{48 \times 7}{12} = \frac{336}{12} \rightarrow \frac{336 : 12}{12 : 12} = 28$

• $\frac{5}{16} \times 52 = \frac{5 \times 52}{16} = \frac{260}{16} \rightarrow \frac{260 : 4}{16 : 4} = \frac{65}{4}$

• $75 \times \frac{4}{35} = \frac{75 \times 4}{35} = \frac{300}{35} \rightarrow \frac{300 : 5}{35 : 5} = \frac{60}{7}$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula de forma correcta el resultado de las cuatro multiplicaciones.	Calcula de forma correcta el resultado de tres o dos multiplicaciones.	Calcula de forma correcta el resultado de una multiplicación.	No calcula el resultado de las multiplicaciones o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E11.1 Multiplica entre sí números enteros y fracciones.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 19

Enunciado: La empresa de placas solares Nueva Energía ha colocado en un año 1 356 placas. De todas estas placas, $\frac{1}{2}$ fueron instaladas en colegios, $\frac{1}{3}$ se pusieron en hospitales y $\frac{1}{6}$ a particulares. ¿Cuántas placas solares fueron instaladas en cada destino?

Solución

- Calculo cuántas placas solares fueron instaladas en cada destino.

$$\text{Colegios} \rightarrow \frac{1}{2} \text{ de } 1\,356 \rightarrow \frac{1}{2} \times 1\,356 = \frac{1 \times 1\,356}{2} = 678$$

$$\text{Hospitales} \rightarrow \frac{1}{3} \text{ de } 1\,356 \rightarrow \frac{1}{3} \times 1\,356 = \frac{1 \times 1\,356}{3} = 452$$

$$\text{Particulares} \rightarrow \frac{1}{6} \text{ de } 1\,356 \rightarrow \frac{1}{6} \times 1\,356 = \frac{1 \times 1\,356}{6} = 226$$

- Fueron instaladas 678 placas en colegios, 452 placas en hospitales y 226 fueron instaladas a particulares.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve el problema sin cometer errores.	Resuelve el problema cometiendo un error de cálculo.	Resuelve el problema cometiendo dos errores de cálculo.	No resuelve el problema o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E11.2 Calcula la fracción de un número entero.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 20

Enunciado: Representa gráficamente las siguientes operaciones y resuelve.

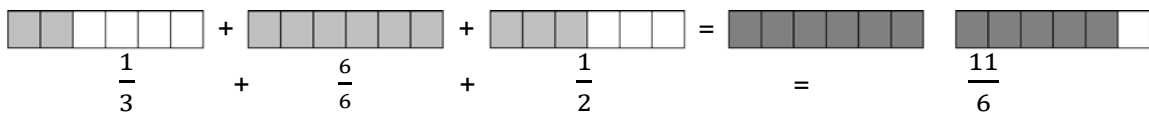
- $\frac{1}{3} + 1 + \frac{1}{2}$
- $2 - 1\frac{3}{4}$
- $1\frac{2}{3} + 3$

Solución

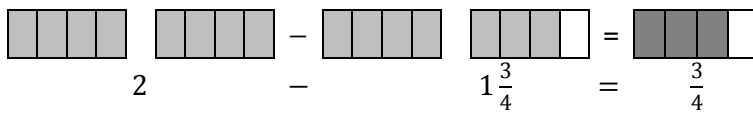
$\frac{1}{3} + 1 + \frac{1}{2} \rightarrow$ Escribo las dos fracciones con el mismo denominador \rightarrow m.c.m. (3, 2) = 6

$$\frac{1}{3} \rightarrow 6 : 3 = 2 \rightarrow \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$$

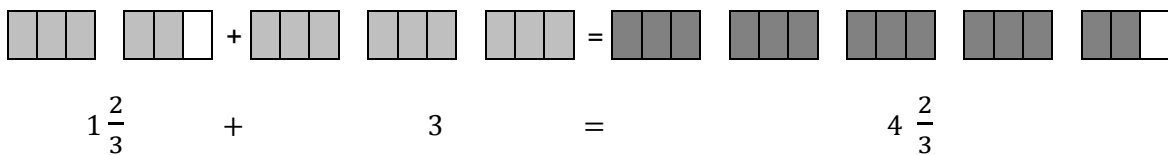
$$\frac{1}{2} \rightarrow 6 : 2 = 3 \rightarrow \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$$



$$2 - 1\frac{3}{4}$$



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



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Representa gráficamente las tres operaciones y resuelve de forma correcta.	Representa gráficamente dos operaciones y las resuelve de forma correcta.	Representa y resuelve gráficamente de forma correcta solo una operación.	No representa gráficamente ni resuelve las operaciones o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E11.3 Representa gráficamente operaciones entre números enteros y fraccionarios.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 21

Enunciado: Calcula las siguientes divisiones y escribe los resultados en su mínima expresión.

$$\bullet \frac{7}{9} : \frac{12}{3}$$

$$\bullet \frac{13}{24} : \frac{1}{4}$$

$$\bullet \frac{8}{15} : \frac{22}{5}$$

$$\bullet \frac{11}{3} : \frac{11}{6}$$

Solución

$$\bullet \frac{7}{9} : \frac{12}{3} = \frac{7 \times 3}{9 \times 12} = \frac{21}{108} \rightarrow \frac{21 : 3}{108 : 3} = \frac{7}{36}$$

$$\bullet \frac{13}{24} : \frac{1}{4} = \frac{13 \times 4}{24 \times 1} = \frac{52}{24} \rightarrow \frac{52 : 4}{24 : 4} = \frac{13}{6}$$

$$\bullet \frac{8}{15} : \frac{22}{5} = \frac{8 \times 5}{15 \times 22} = \frac{40}{330} \rightarrow \frac{40 : 10}{330 : 10} = \frac{4}{33}$$

$$\bullet \frac{11}{3} : \frac{11}{6} = \frac{11 \times 6}{3 \times 11} = \frac{66}{33} \rightarrow \frac{66 : 33}{33 : 33} = 2$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula de forma correcta el resultado de las cuatro divisiones.	Calcula de forma correcta el resultado de tres o dos divisiones.	Calcula de forma correcta el resultado de una división.	No calcula las divisiones o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E12.1 Divide dos fracciones.

Competencias clave

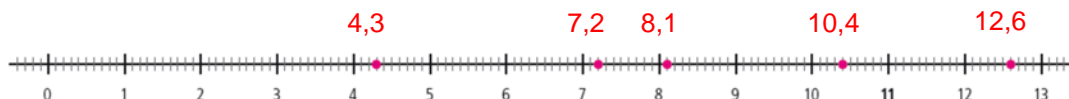
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 22

Enunciado: Representa estos números decimales en la recta numérica. Después, ordénalos de menor a mayor.

4,3 12,6 10,4 7,2 8,1

Solución



$4,3 < 7,2 < 8,1 < 10,4 < 12,6$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Representa los números decimales en la recta numérica y los ordena por comparación sin cometer errores.	Representa los números decimales en la recta numérica y los ordena por comparación cometiendo hasta dos errores.	Representa los números decimales en la recta numérica y los ordena por comparación cometiendo tres o cuatro errores.	No representa los números decimales en la recta numérica ni los ordena por comparación o lo hace cometiendo más de cuatro errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E13.1 Ordena números decimales por comparación y por representación en la recta numérica.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 23

Enunciado: Expresa las siguientes fracciones como números decimales y ordénalas de menor a mayor.

$$\bullet \frac{5}{2} \quad \bullet \frac{2}{5} \quad \bullet \frac{3}{2} \quad \bullet \frac{1}{2} \quad \bullet \frac{7}{2}$$

Solución

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 2} \\ 10 \quad 2,5 \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \overline{) 5} \\ 00 \quad 0,4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \overline{) 2} \\ 10 \quad 1,5 \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \overline{) 2} \\ 00 \quad 0,5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \overline{) 2} \\ 10 \quad 3,5 \\ 0 \end{array}$$

$$\bullet \frac{5}{2} = 2,5 \quad \bullet \frac{2}{5} = 0,4 \quad \bullet \frac{3}{2} = 1,5 \quad \bullet \frac{1}{2} = 0,5 \quad \bullet \frac{7}{2} = 3,5$$

$$\frac{2}{5} < \frac{1}{2} < \frac{3}{2} < \frac{5}{2} < \frac{7}{2}$$

$$0,4 < 0,5 < 1,5 < 2,5 < 3,5$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Ordena correctamente todas las fracciones expresándolas previamente como números decimales.	Comete dos errores al ordenar las fracciones o al expresarlas como números decimales.	Comete tres errores al ordenar las fracciones o al expresarlas como números decimales.	No ordena las fracciones o lo hace cometiendo más de tres errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E13.2 Ordena fracciones aplicando la relación entre fracción y número decimal.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 24

Enunciado: Escribe la expresión decimal de las siguientes fracciones redondeando el resultado hasta la milésima.

$$\bullet \frac{8}{11}$$

$$\bullet \frac{2}{7}$$

$$\bullet \frac{4}{13}$$

$$\bullet \frac{19}{17}$$

Solución

$$\begin{array}{r} 80 \overline{) 11} \\ 30 \quad 0,727 \\ \underline{80} \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 7} \\ 60 \quad 0,285 \\ \underline{40} \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40 \overline{) 13} \\ 100 \quad 0,307 \\ \underline{90} \\ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19 \overline{) 17} \\ 20 \quad 1,117 \\ \underline{30} \\ 130 \\ \underline{110} \\ 11 \end{array}$$

$$\bullet \frac{8}{11} = 0,727$$

$$\bullet \frac{2}{7} = 0,285$$

$$\bullet \frac{4}{13} = 0,307$$

$$\bullet \frac{19}{17} = 1,117$$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Escribe de forma correcta las expresiones decimales redondeadas a la milésima de las cuatro fracciones.	Escribe de forma correcta las expresiones decimales redondeadas a la milésima de tres o dos fracciones.	Escribe de forma correcta la expresión decimal redondeada a la milésima de una fracción.	No escribe de forma correcta las expresiones decimales redondeadas a la milésima de las fracciones o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E13.3 Escribe la expresión decimal de una fracción, redondeando el resultado de la división, en su caso, hasta las milésimas.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 25

Enunciado: Ordena de menor a mayor los siguientes números expresándolos previamente en fracciones con el mismo denominador.

$$\bullet 2,6 \quad \bullet \frac{1}{5} \quad \bullet 1,7 \quad \bullet \frac{3}{2} \quad \bullet 4,1 \quad \bullet \frac{7}{10} \quad \bullet 5$$

Solución

- Expreso los números decimales y los naturales en forma de fracción.

$$\bullet 2,6 = \frac{26}{10} \quad \bullet 1,7 = \frac{17}{10} \quad \bullet 4,1 = \frac{41}{10} \quad \bullet 5 = \frac{50}{10}$$

- Expreso las fracciones con el mismo denominador.

$$\bullet \frac{1}{5} \quad \bullet \frac{3}{2} \quad \bullet \frac{7}{10}$$

Múltiplos de 5 \rightarrow 0, 5, 10, 15...

Múltiplos de 2 \rightarrow 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12... } m.c.m. (5, 2, 10) = 10

Múltiplos de 10 \rightarrow 0, 10, 20...

$$\bullet \frac{1}{5} \rightarrow 10 : 5 = 2 \rightarrow \frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{2}{10} \quad \bullet \frac{3}{2} \rightarrow 10 : 2 = 5 \rightarrow \frac{3 \times 5}{2 \times 5} = \frac{15}{10}$$

- Ordeno las fracciones de menor a mayor

$$\frac{2}{10} < \frac{7}{10} < \frac{15}{10} < \frac{17}{10} < \frac{26}{10} < \frac{41}{10} < \frac{50}{10}$$

Por tanto, $\frac{1}{5} < \frac{7}{10} < \frac{3}{2} < 1,7 < 2,6 < 4,1 < 5$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Transforma los distintos números y los ordena sin cometer errores.	Transforma los distintos números y los ordena cometiendo uno o dos errores.	Transforma los distintos números y los ordena cometiendo tres errores.	No transforma ni ordena los números o lo hace cometiendo más de tres errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E14.1 Ordena números de distinto tipo por transformación de unos en otros.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 26

Enunciado: Una clase de 6.º de Primaria ha reunido 24 873,60 € para el viaje de fin de curso.

De esa cantidad, $\frac{2}{5}$ van destinados a pagar el transporte, $\frac{1}{5}$ a pagar el hotel y el resto a las

entradas y gastos generales del viaje. ¿Cuánto dinero gastarán entre transporte y hotel? ¿Qué cantidad irá destinada para entradas y gastos en general?

Solución

- Calculo cuánto gastarán en transporte y cuánto en hotel y luego sumo ambas cantidades:

$$\text{Transporte} \rightarrow \frac{2}{5} \times 24\,873,60 = 9\,949,44$$

En el transporte gastarán 9 949,44 €.

$$\text{Hotel} \rightarrow \frac{1}{5} \times 24\,873,60 = 4\,974,72$$

En el hotel gastarán 4 974,72 €.

$$9\,949,44 + 4\,974,72 = 14\,924,16$$

Entre transporte y hotel gastarán 14 924,16 €.

- Calculo cuánto destinarán para entradas y gastos en general.

$$24\,873,60 - 14\,924,16 = 9\,949,44$$

Para entradas y gastos en general irán destinados 9 949,44 €.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Utiliza de forma correcta los diferentes tipos de números y resuelve el problema sin cometer errores.	Utiliza de forma correcta los diferentes tipos de números, resuelve el problema cometiendo un error.	Tiene dificultad para utilizar los diferentes tipos de números, resuelve el problema cometiendo dos errores.	No resuelve el problema o lo hace cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E15.1 Utiliza diferentes tipos de números en contextos reales, estableciendo equivalencias entre ellos, identificándolos y utilizándolos como operadores en la interpretación y la resolución de problemas.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 27

Enunciado: Eduardo hace en transporte público el trayecto de ida y vuelta al trabajo 6 días por semana. Si el billete por trayecto cuesta 0,95 euros, ¿cuántos euros gasta en 2 semanas? Si el mes pasado gastó en transporte público 34,20 euros, ¿cuántos días fue a trabajar?

Solución

- Calculo cuánto gasta Eduardo en transporte en dos semanas.

$$0,95 \times 2 = 1,90$$

Se gasta al día 1,90 €.

$$1,90 \times 6 = 11,40$$

Se gasta a la semana 11,40 €.

$$11,4 \times 2 = 22,80$$

En dos semanas Eduardo gasta 22,80 € en transporte.

- Calculo cuántos billetes son 34,20 €

$$34,20 : 0,95 = 36 \rightarrow \text{a dos billetes por día} \rightarrow 36 : 2 = 18$$

El mes pasado Eduardo fue a trabajar 18 días.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Utiliza y automatiza los algoritmos estándares de la suma, la resta, la multiplicación y la división; resuelve el problema sin cometer errores.	Utiliza y automatiza los algoritmos estándares de la suma, la resta, la multiplicación y la división; resuelve el problema cometiendo un error de cálculo.	Tiene dificultad para utilizar y automatizar los algoritmos estándares de la suma, la resta, la multiplicación y la división; resuelve el problema cometiendo dos o tres errores.	No utiliza ni automatiza los algoritmos estándares de la suma, la resta, la multiplicación y la división; no resuelve el problema o lo hace de forma incorrecta.

Estándar de aprendizaje evaluable

E15.2 Utiliza y automatiza los algoritmos estándares de la suma, la resta, la multiplicación y la división de números naturales y decimales en comprobación de resultados, en contextos de resolución de problemas y en situaciones cotidianas.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

Actividad 28

Enunciado: Agustín decidió abrir su hucha y gastar sus ahorros: $\frac{1}{4}$ lo destinará a comprar un regalo de cumpleaños para su mamá; $\frac{2}{3}$ del resto para comprarse ropa, y $\frac{5}{6}$ del resto lo destinará a la compra de un libro. ¿Qué fracción de sus ahorros piensa gastar Agustín? ¿Qué fracción le quedará?

Haz un esquema y resuelve el problema.

Solución

Para resolver el problema sigo estos pasos:

- Leo y comprendo el enunciado.

- Identifico las preguntas:

¿Qué fracción de sus ahorros piensa gastar Agustín?

¿Qué fracción le quedará?

- Planifico una estrategia y resuelvo.

Realizo un esquema para ayudarme a resolver el problema y calculo.

$\frac{1}{4}$ Regalo para la mamá			
--	--	--	--

$\frac{1}{4}$ Regalo para la mamá	Ropa	Ropa	
--	------	------	--

$\frac{1}{4}$ Regalo para la mamá	Ropa	Ropa	
			Libro

$\frac{1}{4}$ Regalo para la mamá			
	Ropa		Libro

$$\frac{6}{24} + \frac{12}{24} + \frac{5}{24} = \frac{23}{24}$$

- Agustín piensa gastar $\frac{23}{24}$ de sus ahorros.

- Le quedará $\frac{1}{24}$ de sus ahorros.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Realiza de forma correcta un esquema y resuelve el problema sin cometer errores.	Realiza de forma correcta un esquema y resuelve el problema cometiendo un error.	Tiene dificultad para realizar un esquema, resuelve el problema cometiendo dos errores.	No realiza un esquema o lo hace de forma incorrecta, no resuelve el problema o lo hace cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E16.1 Resuelve un problema dado ayudándose de un esquema.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Competencia para aprender a aprender.

Actividad 29

Enunciado: Luanda ha comprado una enorme barra de chocolate para sus preparaciones de pastelería. $\frac{1}{3}$ la utilizará para preparar el pastel de cumpleaños de su hija, $\frac{1}{2}$ de lo que queda lo utilizará para preparar un postre y $\frac{1}{4}$ del resto para decorar unas galletas. ¿Qué fracción del chocolate utilizará en las distintas preparaciones? ¿Qué fracción le sobrará?

Utiliza las estrategias aprendidas para resolver el problema.

Solución

Para resolver el problema sigo estos pasos:

- Leo y comprendo el enunciado.

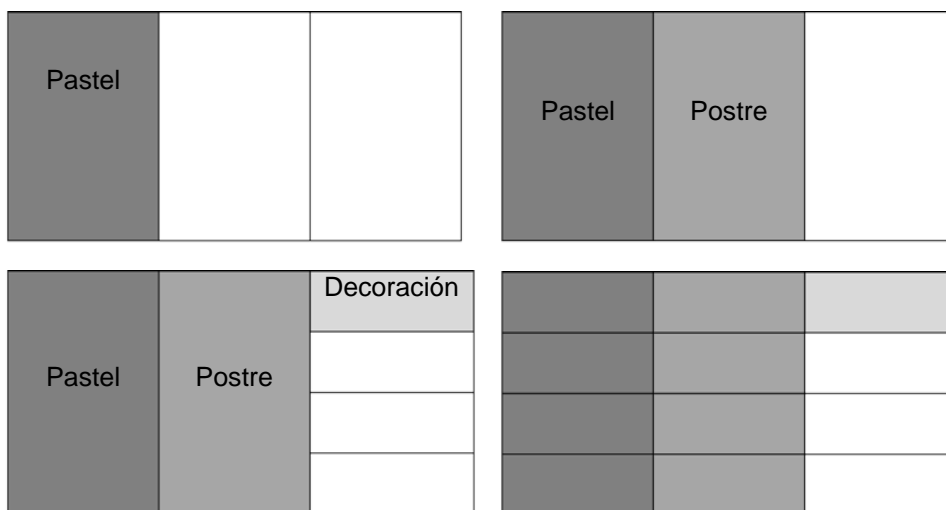
- Identifico las preguntas:

¿Qué fracción del chocolate utilizará en las distintas preparaciones?

¿Qué fracción le sobrará?

- Planifico una estrategia y resuelvo.

Realizo un esquema para ayudarme a resolver el problema y calculo.



$$\frac{4}{12} + \frac{4}{12} + \frac{1}{12} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{12}{12} - \frac{9}{12} = \frac{3}{12}$$

- Utilizará $\frac{9}{12}$ del chocolate.

- Le sobrará $\frac{3}{12}$ del chocolate.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Utiliza razonamientos y estrategias de cálculo aprendidos y resuelve el problema sin cometer errores.	Utiliza razonamientos y estrategias de cálculo aprendidos, resuelve el problema cometiendo un error.	Tiene dificultad para utilizar razonamientos y estrategias de cálculo aprendidos; resuelve el problema cometiendo dos errores.	No utiliza razonamientos ni estrategias de cálculo aprendidos, no resuelve el problema o lo hace cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E17.1 Utiliza razonamientos y estrategias de cálculo aprendidos para resolver los problemas.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Competencia para aprender a aprender.

Actividad 30

Enunciado: Los vecinos están trabajando en un proyecto de reforestación del parque. Para ello, compraron árboles de distintas especies: en $\frac{1}{5}$ del parque plantarán álamos; en $\frac{3}{4}$ del resto de parque, acacias, y solo en $\frac{1}{2}$ de lo que queda forestarán con pinos. ¿Qué parte del parque será forestada?

Utiliza las estrategias aprendidas para resolver el problema y luego reflexiona si te serán de utilidad para resolver futuros problemas.

Solución

Para resolver el problema sigo estos pasos.

- Leo y comprendo el enunciado.
- Identifico la pregunta:

¿Qué parte del parque será forestada?

- Planifico una estrategia y resuelvo.

Realizo un esquema para ayudarme a resolver el problema y calculo.

Álamos				
--------	--	--	--	--

Álamos	Acacias	Acacias	Acacias	
--------	---------	---------	---------	--

Álamos	Acacias	Acacias	Acacias	Pinos

Álamos	Acacias	Acacias	Acacias	Pinos
Álamos	Acacias	Acacias	Acacias	

$$\frac{2}{10} + \frac{6}{10} + \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$$

Será forestado $\frac{9}{10}$ del parque.

Se espera que el alumno reflexione sobre la utilidad de las estrategias de trabajo aprendidas, que las automatice y utilice en futuras situaciones problemáticas o de cálculo.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve correctamente el problema utilizando las estrategias aprendidas y reflexiona sobre la utilidad de las mismas en futuras situaciones problemáticas.	Resuelve el problema utilizando las estrategias aprendidas pero comete un error; reflexiona sobre la utilidad de las mismas en futuras situaciones problemáticas.	Resuelve el problema cometiendo dos errores, tiene dificultad para utilizar las estrategias aprendidas y no ve clara su utilidad en la solución de otras situaciones problemáticas.	No resuelve el problema o lo hace de forma incorrecta, no utiliza las estrategias aprendidas ni reflexiona sobre las mismas.

Estándar de aprendizaje evaluable

E18.1 Reflexiona sobre cómo resuelve problemas, aprendiendo para situaciones futuras.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Competencia para aprender a aprender.

Actividad 31

Enunciado: La habitación de Nuria ha costado 4 458,60 €. La pintura costó $\frac{1}{6}$ del dinero, el mobiliario costó $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{3}$ del presupuesto fue destinado al ordenador.

¿Cuánto dinero se gastó en la pintura y cuánto el mobiliario? ¿Cuánto costó el ordenador?

Resuelve y representa los gastos en un solo gráfico.

Luego revisa las actividades que acabas de realizar. Trata de identificar si has cometido o no errores y cuáles han sido, qué podrías hacer para corregirlos y qué otros aspectos de tu trabajo podrías mejorar.

Solución

- Leo y comprendo el enunciado.
- Identifico las preguntas:

¿Cuánto dinero se gastó en la pintura y cuánto el mobiliario?

¿Cuánto costó el ordenador?

- Planifico una estrategia y resuelvo.
- Calculo los costes.

$$\text{Pintura} \rightarrow \frac{1}{6} \text{ de } 4\,458,60 \rightarrow \frac{1}{6} \times 4\,458,60 = \frac{1 \times 4\,458,60}{6} = 743,10 \text{ €}$$

$$\text{Mobiliario} \rightarrow \frac{1}{2} \text{ de } 4\,458,60 \rightarrow \frac{1}{2} \times 4\,458,60 = \frac{1 \times 4\,458,60}{2} = 2\,229,30 \text{ €}$$

$$\text{Ordenador} \rightarrow \frac{1}{3} \text{ de } 4\,458,60 \rightarrow \frac{1}{3} \times 4\,458,60 = \frac{1 \times 4\,458,60}{3} = 1\,486,20 \text{ €}$$

La pintura costó 743,10 €, el mobiliario, 2 229,30 €, y el ordenador, 1 486,20 €

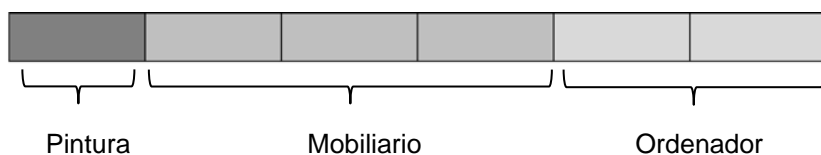
- Para realizar el gráfico escribo las fracciones con un mismo denominador y para ello busco el m.c.m

$$\left. \begin{array}{l} \text{Múltiplos de } 6 \rightarrow 0, 6, 12, \dots \\ \text{Múltiplos de } 2 \rightarrow 0, 2, 4, 6, 8, \dots \\ \text{Múltiplos de } 3 \rightarrow 0, 3, 6, 9, \dots \end{array} \right\} \text{m.c.m. } (6, 2, 3) = 6$$

- Calculo las fracciones con denominador 6:

$$\frac{1}{6} \quad \frac{1}{2} \rightarrow 6 : 2 = 3 \rightarrow \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6} \quad \frac{1}{3} \rightarrow 6 : 3 = 2 \rightarrow \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$$

- Gráfico:



Se espera que el alumno sea crítico sobre su propio trabajo descubriendo los errores que pudiera haber cometido y corrigiéndolos para mejorar el trabajo en futuras situaciones problemáticas.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve el problema de forma correcta, analiza críticamente el trabajo realizado siendo crítico y propone nuevas estrategias de trabajo.	Resuelve el problema cometiendo un error de cálculo, analiza críticamente el trabajo realizado pero no propone nuevas estrategias de trabajo.	Resuelve el problema cometiendo dos errores de cálculo, tiene dificultad para analizar el trabajo, es poco crítico sobre sus propios errores y no propone nuevas estrategias de trabajo.	No resuelve el problema o lo hace de forma incorrecta, no analiza el trabajo realizado, ni propone nuevas estrategias de trabajo.

Estándar de aprendizaje evaluable

E19.1 Analiza los propios errores referidos al orden y la claridad en la presentación del problema, la estrategia empleada, los cálculos efectuados y el resultado.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Competencia para aprender a aprender.

Actividad 32

Enunciado: Calcula estos productos utilizando estrategias de cálculo mental y anota los resultados.

- $49 \times 0,1 =$
- $126 \times 0,01 =$
- $17 \times 0,1 =$
- $256 \times 0,01 =$
- $567 \times 0,1 =$

Solución

- $49 \times 0,1 = 4,9$
- $126 \times 0,01 = 1,26$
- $17 \times 0,1 = 1,7$
- $256 \times 0,01 = 2,56$
- $567 \times 0,1 = 56,7$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Utiliza estrategias de cálculo mental y calcula de forma correcta los cinco productos.	Utiliza estrategias de cálculo mental y calcula de forma correcta cuatro o tres productos.	Tiene dificultad para utilizar estrategias de cálculo mental, calcula de forma correcta dos operaciones.	No utiliza estrategias de cálculo mental y calcula de forma correcta uno o ningún producto.

Estándar de aprendizaje evaluable

E20.1 Usa estrategias de cálculo mental para multiplicar números de dos o tres cifras por 0,1 y por 0,01.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Competencia digital.

Actividad 33

Enunciado: Elabora una estrategia de cálculo mental y calcula los siguientes productos, anota los resultados y compruébalos con la calculadora.

- $32 \times 0,01 =$
- $172 \times 0,01 =$
- $83 \times 0,01 =$
- $534 \times 0,01 =$
- $93 \times 0,01 =$

Solución

- $32 \times 0,01 = 0,32$
- $172 \times 0,01 = 1,72$
- $83 \times 0,01 = 0,83$
- $534 \times 0,01 = 5,34$
- $93 \times 0,01 = 0,93$

Solución orientativa

Para calcular el producto entre un número natural y 0,01, primero escribo el número decimal como fracción $\rightarrow 0,01 = \frac{1}{100}$, y después multiplico.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Elabora una estrategia de cálculo mental y calcula correctamente los cinco productos.	Elabora una estrategia de cálculo mental y calcula correctamente cuatro o tres productos.	Tiene dificultad para elaborar una estrategia de cálculo mental, calcula correctamente dos productos.	No elabora una estrategia de cálculo mental, calcula correctamente solo uno o ningún producto.

Estándar de aprendizaje evaluable

E21.1 Elabora estrategias de cálculo mental.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia digital.

Competencia para aprender a aprender.