Ejercicios - Fracciones

Curso: 1 Eso · 20

Se debe mostrar el desarrollo de cada ejercicio.

Ejercicio 1

Ejercicio 1 – Fracciones de una tableta

Una tableta de chocolate tiene 24 onzas iguales. Elena se come 6 onzas, su hermano Pablo se come 9 y el resto se guarda para la merienda del día siguiente.

a. Escribe la fracción de la tableta que ha comido Elena y simplifícala.
b. Escribe la fracción que ha comido Pablo y simplifícala.
c. ¿Qué fracción de la tableta se guarda para mañana?
d. ¿Quién ha comido más y cuántas onzas más?

Ejercicio 2

Ejercicio 2 – Fracciones equivalentes

Completa y razona con la ayuda de los productos cruzados.

a. Completa: $\frac{3}{5} = \frac{\square}{20} = \frac{18}{\square}$.
b. ¿Son equivalentes $\frac{7}{9}$ y $\frac{35}{45}$?
c. ¿Son equivalentes $\frac{4}{6}$ y $\frac{10}{14}$?
d. Escribe tres fracciones equivalentes a $\frac{2}{7}$.

Ejercicio 3

Ejercicio 3 – Simplificar hasta la irreducible

Simplifica cada fracción hasta obtener la fracción irreducible. Indica el máximo común divisor que has utilizado.

a. $\frac{36}{48}$
b. $\frac{45}{75}$
c. $\frac{84}{126}$
d. $\frac{120}{200}$

Ejercicio 4

Ejercicio 4 – Comparar y ordenar

Reduce a común denominador y compara.

a. Compara $\frac{5}{6}$ y $\frac{7}{9}$.
b. Compara $\frac{3}{4}$ y $\frac{5}{8}$.
c. Ordena de menor a mayor: $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{1}{2}$.
d. Coloca estas fracciones sobre una recta numérica entre 0 y 1: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$.

Ejercicio 5

Ejercicio 5 – Sumas y restas de fracciones

Calcula y simplifica el resultado.

a. $\frac{3}{8} + \frac{5}{8}$
b. $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$
c. $\frac{7}{6} - \frac{3}{4}$
d. $3 - \frac{5}{7}$
e. $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{5}{12}$

Ejercicio 6

Ejercicio 6 – Productos y cocientes

Calcula y simplifica. Recuerda que dividir equivale a multiplicar por la inversa.

a. $\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{15}$
b. $\frac{5}{6} : \frac{10}{9}$
c. $6 \cdot \frac{5}{9}$
d. $\frac{4}{7} : 3$
e. $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{6}{5}$

Ejercicio 7

Ejercicio 7 – La pizzería del barrio

En la pizzería «La Giralda» de Sevilla una pizza familiar se corta en 8 porciones iguales. Para celebrar el cumpleaños de Marta se piden 3 pizzas. Los amigos se comen 17 porciones y a Marta le regalan 2 porciones más para llevarse a casa.

a. ¿Qué fracción de una pizza representan las 17 porciones? Escríbela como número mixto.
b. ¿Cuántas porciones quedan en total tras comer los amigos? ¿Qué fracción del pedido es?
c. Si Marta se lleva 2 porciones, ¿qué fracción de una pizza son? ¿Cuánto queda después?
d. Cada pizza cuesta 12 €. ¿Cuánto cuesta cada porción?

Ejercicio 8

Ejercicio 8 – El viaje de fin de curso

Los 120 alumnos de 1.º de ESO de un instituto de Valencia van de excursión al Oceanogràfic. Los $\frac{3}{8}$ del grupo viajan en el autobús A, los $\frac{1}{4}$ en el autobús B y el resto en el autobús C. La entrada cuesta 30 € por alumno y el centro paga $\frac{2}{5}$ del precio.

a. ¿Cuántos alumnos viajan en cada autobús?
b. ¿Qué fracción del grupo va en el autobús C?
c. ¿Cuánto paga el centro por cada entrada y cuánto paga cada familia?
d. ¿Cuánto dinero pagan en total las familias de todos los alumnos?

Ejercicio 9

Ejercicio 9 – La receta de la tortilla

Para una tortilla de patatas para 4 personas se necesitan $\frac{3}{4}$ kg de patatas, $\frac{1}{2}$ l de aceite y 6 huevos. Hoy cocinan Álvaro y su abuela para 10 personas.

a. ¿Qué cantidad de patatas se necesita para una persona?
b. ¿Cuántos kg de patatas necesitan para 10 personas?
c. ¿Cuántos litros de aceite? ¿Y cuántos huevos?
d. En la despensa hay 2 kg de patatas. ¿Qué fracción de las patatas que hay se utilizará?

Ejercicio 10

Ejercicio 10 – Un libro de aventuras

Lucía tiene un libro de 240 páginas. El sábado leyó $\frac{3}{8}$ del libro, el domingo leyó $\frac{1}{4}$ y el lunes $\frac{1}{6}$ de lo que le quedaba.

a. ¿Cuántas páginas leyó el sábado y cuántas el domingo?
b. ¿Qué fracción del libro ha leído entre el sábado y el domingo?
c. ¿Cuántas páginas le quedaban el domingo por la noche?
d. ¿Cuántas páginas leyó el lunes y cuántas le quedan al terminar ese día?

Ejercicio 11

Ejercicio 11 – El depósito de agua

Un depósito de una casa rural en Asturias tiene una capacidad de 360 litros. El lunes se gastan $\frac{2}{5}$ de la capacidad y el martes $\frac{1}{3}$ de la capacidad. El miércoles se rellena con 150 litros.

a. ¿Cuántos litros se han gastado el lunes y el martes?
b. ¿Qué fracción de la capacidad queda el martes por la noche?
c. ¿Cuántos litros hay tras el relleno del miércoles?
d. ¿Qué fracción de la capacidad representa el agua que hay el miércoles?

Ejercicio 12

Ejercicio 12 – La liga de baloncesto

El equipo del instituto juega 20 partidos en la liga escolar. Ha ganado $\frac{3}{5}$ de los partidos, ha empatado $\frac{1}{10}$ y el resto los ha perdido. Cada victoria da 3 puntos, cada empate 1 y cada derrota 0. Marina ha anotado $\frac{2}{7}$ de los 140 puntos de canasta del equipo.

a. ¿Cuántos partidos ha ganado, empatado y perdido?
b. ¿Qué fracción de los partidos ha perdido?
c. ¿Cuántos puntos de clasificación tiene el equipo?
d. ¿Cuántos puntos de canasta ha anotado Marina?

Ejercicio 13

Ejercicio 13 – La frutería de la plaza

En la frutería de doña Carmen se vendió ayer la cantidad de fruta indicada en la tabla. Analiza los datos con fracciones.

Fruta	Naranjas	Manzanas	Plátanos	Peras	Fresas
Kilos vendidos	36	24	30	6	24

a. ¿Qué fracción del total son las naranjas? Simplifícala.
b. ¿Qué fracción son las manzanas y los plátanos juntos?
c. ¿Qué fruta representa un quinto de las ventas?
d. Doña Carmen cobra 1,20 € por kg de naranjas. ¿Cuánto cobró por ellas? ¿Y si regala la sexta parte de las naranjas?

Ejercicio 14

Ejercicio 14 – La hucha de Daniel

Daniel ahorra para comprarse una bicicleta que cuesta 240 €. En enero tenía ahorrado $\frac{1}{6}$ del precio; en febrero ahorró otro $\frac{1}{4}$ del precio y en marzo sus abuelos le dieron $\frac{1}{8}$ del precio.

a. ¿Cuántos euros tenía en enero, febrero y marzo por separado?
b. ¿Qué fracción del precio de la bicicleta ha reunido en total?
c. ¿Cuánto le falta todavía?
d. Si ahorra $\frac{1}{20}$ del precio cada mes, ¿en cuántos meses reunirá lo que falta?

Ejercicio 15

Ejercicio 15 – El huerto escolar

El instituto de Pedro cultiva un huerto de 600 m² en un terreno cedido por el ayuntamiento. El profesor de Tecnología reparte el terreno según la tabla siguiente. El resto del huerto se dedica a un invernadero y a un camino central.

Cultivo	Tomates	Patatas	Pimientos	Lechugas
Fracción del terreno	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{10}$

a. Calcula la fracción total del terreno que ocupan los cultivos de la tabla.
b. ¿Qué fracción queda para el invernadero y el camino? ¿Cuántos m² son?
c. Si el invernadero ocupa $\frac{3}{4}$ de esa parte restante, ¿cuántos m² tiene el invernadero?
d. Las lechugas se siembran con 25 plantas por m². ¿Cuántas plantas de lechuga hay en total?
e. Reflexiona: ¿qué cultivo ocupa más superficie, los tomates o las patatas? Justifica con fracciones.

Ejercicio 16

Ejercicio 16 – El taller de costura

Rosa tiene un rollo de tela de 12 m de largo para confeccionar las cortinas del salón de actos. Para cada cortina necesita $\frac{9}{4}$ m de tela. Para los dobladillos de todas las cortinas utiliza, además, $\frac{3}{5}$ m de cinta decorativa por cortina, y el metro de cinta cuesta 2,50 €.

a. ¿Cuántas cortinas completas puede hacer con el rollo? ¿Qué fracción de metro de tela sobra?
b. Si hace ese número de cortinas, ¿cuántos metros de cinta necesita?
c. ¿Cuánto cuesta la cinta?
d. Rosa quiere hacer 6 cortinas. ¿Cuántos metros de tela le faltarían?
e. Reflexiona: ¿cuántos metros de tela hay en $\frac{9}{4}$ m expresados en metros y centímetros?

Ejercicio 17

Ejercicio 17 – La carrera popular

En una carrera popular de 10 km por el Retiro de Madrid, Sara recorre los primeros $\frac{2}{5}$ del trayecto en 20 minutos. Después, durante $\frac{1}{4}$ del trayecto, corre más despacio y tarda 15 minutos. Finalmente completa el resto a ritmo constante y tarda 21 minutos.

a. ¿Cuántos kilómetros recorre en cada tramo?
b. ¿Qué fracción del recorrido corre en el último tramo?
c. ¿Cuánto tiempo total tarda en completar los 10 km?
d. Calcula la velocidad media de cada tramo en km/h.
e. Reflexiona: ¿en qué tramo corre más rápido? Justifica tu respuesta con los datos.

Ejercicio 18

Ejercicio 18 – El reparto de las entradas

El club de ajedrez de un instituto de Bilbao recibe 180 entradas para un torneo. Se reparten así: $\frac{1}{3}$ para los socios de 1.º de ESO, $\frac{1}{4}$ para los de 2.º, $\frac{1}{5}$ para los de 3.º y el resto para 4.º. De las entradas de 4.º, $\frac{2}{3}$ son para chicas.

a. Calcula cuántas entradas recibe cada curso.
b. ¿Qué fracción del total corresponde a 4.º?
c. ¿Cuántas entradas de 4.º son para chicas?
d. Si se venden las entradas sobrantes a 5 € cada una y se obtienen 45 €, ¿qué

fracción de las 180 entradas se ha vendido?
e. Reflexiona: ¿es justo el reparto? ¿Qué curso recibe más entradas?

Ejercicio 19

Ejercicio 19 – La tarta de cumpleaños

Para la fiesta de Irene se prepara una tarta rectangular de 30 raciones iguales. Se reparte así: $\frac{1}{5}$ de la tarta se la llevan los abuelos, $\frac{2}{5}$ los primos y el resto se divide a partes iguales entre los 6 amigos de Irene y la propia Irene.

a. ¿Cuántas raciones se llevan los abuelos y cuántas los primos?
b. ¿Qué fracción de la tarta queda para Irene y sus amigos?
c. ¿Cuántas raciones toca a cada uno de los 7 niños? ¿Qué fracción de la tarta es?
d. Se pide una segunda tarta igual y la fiesta termina con $\frac{3}{10}$ de las dos tartas sin comer. ¿Cuántas raciones sobran?
e. Reflexiona: ¿por qué no es posible repartir el resto exactamente entre 7 niños? ¿Qué propones?

Ejercicio 20

Ejercicio 20 – Reto: el depósito misterioso

Un depósito se llena con dos grifos. El primero lo llenaría solo en 6 horas y el segundo, solo en 3 horas. Un desagüe lo vaciaría solo, estando lleno, en 12 horas.

a. ¿Qué fracción del depósito llena el primer grifo en 1 hora? ¿Y el segundo?
b. ¿Qué fracción vacía el desagüe en 1 hora?
c. Si se abren los dos grifos y el desagüe a la vez, ¿qué fracción del depósito se llena cada hora?
d. ¿Cuánto tiempo tardará en llenarse el depósito? Expresa el resultado en horas y minutos.
e. Reto adicional: si se cierra el desagüe tras 2 horas de funcionamiento, ¿cuánto falta para llenarlo?