

Problemas de Fracciones:

Pasos para la resolución de Problemas:

- Lectura y comprensión del enunciado
- Traducir el problema al lenguaje matemático mediante fracciones
- Realizar las operaciones con fracciones sin olvidar el orden en la prioridad de las operaciones
- Evaluar e interpretar la solución

1.- Escribe las fracciones correspondientes: a) Medio kilo de naranjas. b) Tres cuartos de hora. c) Dos tercios de la clase. d) Tres partes de aceite y una de vinagre. e) Tres partes de agua y una de tierra.

Solución: a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{3}{4}$ e) $\frac{3}{4}$

2.- El bronce es una aleación de cobre, estaño y cinc. De cada 100 partes de bronce, 88 son de cobre, 8 de estaño y 4 de cinc. Escribe como una fracción que parte hay en el bronce de cada uno de sus componentes.

Solución: $\frac{22}{25}$; $\frac{2}{25}$ y $\frac{1}{25}$

3.- Se dice que pasamos un tercio de nuestra vida durmiendo. Si vivimos 81 años, ¿cuánto tiempo habremos estado durmiendo?

Solución: 27 Años

4.- La suma de los alumnos de dos clases es 48. De estos alumnos, $\frac{1}{2}$ han elegido Astronomía, $\frac{1}{3}$ Informática y $\frac{1}{6}$ teatro. ¿Cuántos alumnos han elegido cada una de estas asignaturas?

Solución: 24 Astronomía, 16 Informática y 8 Teatro.

5.- Al congelar el agua, su volumen aumenta en $\frac{1}{14}$. Cuando se congela una masa de 420.000 m³, ¿cuál será su nuevo volumen?

Solución: 450000 m³

6.- La calidad de los objetos de oro se mide en quilates. Un quilate significa que de cada 24 partes de metal, 1 parte es de oro puro.

a) Expresa en forma de fracción 1 quilate.

b) El oro de ley tiene 18 quilates. ¿Qué cantidad de oro tiene una pulsera de oro de ley que pesa 72 gramos?

c) El oro bajo tiene 14 quilates. ¿Qué cantidad de oro tiene un anillo de oro bajo que pesa 36 gramos?

Solución: a) $\frac{1}{24}$ b) $\frac{18}{24}$, 54 g c) $\frac{14}{24}$, 21 g

7.- El corazón de Noelia late 9 veces en 10 segundos. En forma de fracción se escribe $\frac{9}{10}$. Escribe como fracción los latidos de Noelia en:

a) 60 segundos (1 minuto) b) 3.600 segundos (1 hora)

Solución: a) $\frac{54}{60}$ b) $\frac{3240}{300}$

8.- De los alumnos de primero han ido al teatro 72 de 108. Escribe este resultado con 3 fracciones equivalentes. ¿Cuántas respuestas posibles hay?

Solución: $\frac{36}{54}$, $\frac{24}{36}$, $\frac{6}{9}$

9.- En las elecciones de un centro con 630 alumnos se presentan 3 candidatos para representar a los alumnos en el Consejo Escolar. Al primero le votan 2 de cada 6 alumnos, al segundo 3 de cada 9 y al tercero 5 de cada 15. ¿Quién ha recibido más votos?

Solución: Todos igual

10.- Pedro se ha gastado los $\frac{3}{5}$ de su paga. ¿Cuál es su paga si se ha gastado 24 euros?

Solución: 40 Euros

11.- El profesor dice que han aprobado 24 alumnos de 36, es decir, $\frac{24}{36}$. ¿Con qué otras fracciones de términos más sencillos se puede expresar este resultado?

Solución: $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{6}$, $\frac{8}{12}$

12.- En la clase de 1ºA hay 12 alumnos y 16 alumnas; en la de 1ºB hay 15 alumnos y 18 alumnas. ¿Hay la misma proporción de chicos y chicas en ambas clases?

Solución: No, hay más en 1º B

13.- En una cuestación para ayudar a los afectados por una riada han colaborado 120 alumnos de los 160 de primer curso y 90 de los 110 de segundo curso. ¿Qué curso ha colaborado más?

Solución: Los de segundo curso

14.- Roberto ha fallado 3 penaltis de 31 y Carlos 4 de 32. ¿Quién tiene mayor efectividad?

Solución: Roberto.

15.- A pesar de la mayor proporción de mujeres que de hombres en la mayoría de los países, su participación en la política activa es muy inferior. De acuerdo con los datos siguientes, ordena los países según la participación femenina en sus parlamentos. España: $\frac{5}{18}$, Alemania: $\frac{1}{3}$, Suecia: $\frac{3}{7}$, EE.UU.: $\frac{7}{50}$, Italia: $\frac{1}{10}$, Francia: $\frac{8}{75}$

Solución: Suecia, Alemania, España, Italia, EEUU y Francia.

Problemas de Fracciones:

16.- En una clase de 36 alumnos $\frac{1}{3}$ han elegido como optativa el idioma francés y $\frac{1}{6}$ el alemán. ¿Qué fracción de alumnos estudian idiomas? ¿Cuántos son?

Solución: La mitad estudia idiomas, 18 Alumnos.

17.- El martes, de los alumnos de Primero fueron al teatro $\frac{3}{8}$ y a un concierto $\frac{2}{5}$. ¿Han participado todos los alumnos?. Si la respuesta es negativa, ¿qué fracción de alumnos no ha ido a ninguna actividad?

Solución: No, $\frac{9}{40}$ no han participado a ninguna actividad.

18.- Paula estudia el lunes 2 horas y media. Dedicar $\frac{1}{3}$ del tiempo a matemáticas y $\frac{1}{5}$ a ciencias. ¿Cuántos minutos dedica a cada asignatura? ¿Qué fracción dedica a las otras asignaturas?

Solución: a) 50 minutos a matemáticas y 30 minutos a ciencias. b) $\frac{4}{15}$ a las otras asignaturas

19.- Los alumnos de Primero van a visitar una reserva de animales. Se sabe que van los $\frac{3}{4}$ y se quedan 36 alumnos. ¿Cuántos alumnos hay en Primero?

Solución: 144 Alumnos.

20.- Tres pueblos se ponen de acuerdo para repoblar un monte. Uno de ellos está dispuesto a repoblar $\frac{2}{5}$ y otro $\frac{3}{8}$. ¿Qué parte tiene que repoblar el tercer pueblo?

Solución: $\frac{9}{40}$

21.- Una casa de campo tiene un depósito de agua cuya capacidad es de 24 000 litros. Si se gasta en la primera semana los $\frac{3}{8}$, ¿qué fracción queda? ¿cuántos litros son?

Solución: Quedan $\frac{5}{8}$ que son 1500 litros.

22.- Un sexto de los alumnos de una clase son 5. ¿Cuántos alumnos hay en la clase?

Solución: 30 Alumnos.

23.- El aforo (número de espectadores posible) de un polideportivo es de 8000 espectadores. Calcula el número de asistentes cuando se llenan $\frac{17}{40}$, $\frac{7}{8}$ y $\frac{3}{4}$

Solución: 3400, 7000 y 6000 espectadores.

24.- Las latas de refresco tienen un volumen de $\frac{1}{3}$ de litro. ¿Cuántas latas son necesarias para envasar 20000 litros de refresco? (Pista: piensa el problema con números enteros)

Solución: 60000 botes

25.- ¿Cuántos vasos de un octavo de litro se necesitan para llenar una botella de tres cuartos de litro?

Solución: 6 Vasos

26.- Los $\frac{2}{5}$ de los alumnos de mi clase son 24. ¿Cuántos somos?

Solución: 60 Alumnos

27.- Verónica organiza su armario: la cuarta parte la reserva a los zapatos; del espacio que queda, $\frac{7}{12}$ lo dedica a ropa y el resto a complementos. ¿Qué fracción del armario dedica a los complementos?

Solución: $\frac{5}{16}$

28.- España es el tercer país del mundo que más agua consume por habitante y día: 300 litros aproximadamente. El consumo de los hogares representa el $\frac{3}{20}$ del total, y de esta cantidad los $\frac{2}{5}$ se van por la cisterna. ¿Qué cantidad de agua se va por la cisterna cada día en una casa con 4 habitantes?

Solución: 72 Litros

29.- La familia de Óscar gasta $\frac{1}{3}$ de su presupuesto en vivienda y $\frac{3}{7}$ en alimentación. ¿Qué fracción del presupuesto le queda para otros gastos? Si sus ingresos mensuales son 2 100 euros, ¿cuánto pagan por la vivienda? ¿Y por la alimentación?

Solución: a) $\frac{5}{21}$ b) 700 por la Vivienda y 900 por la alimentación.

30.- Un ciclista tiene que recorrer 42 kilómetros que separan dos pueblos. Si ha recorrido $\frac{3}{7}$ de la distancia, ¿cuántos kilómetros le faltan todavía?

Solución: 24 Km.

31.- Eva ha comprobado que sus pasos miden aproximadamente $\frac{3}{5}$ de metro. ¿Cuántos pasos dará para recorrer 3 kilómetros?

Solución: 5000 pasos

32.- Ana, en su cumpleaños, ha gastado $\frac{4}{5}$ de su dinero en invitar a sus compañeros de clase y, después, $\frac{2}{3}$ de lo que le queda con sus amigos. Si vuelve a casa con 24 euros, ¿con cuántos euros salió?

Solución: 360 Euros

33.- Salimos de casa con cierta cantidad de dinero. En cromos gastamos $\frac{2}{3}$ de lo que llevábamos y en el transporte una cuarta parte del dinero que nos quedaba después de comprar los cromos. Si regresamos a casa con 6 euros. ¿Cuál es la cantidad que teníamos al salir de casa?

Solución: 24 Euros

34.- Marta tiene ahorrado 1800 euros, pero ha gastado tres cuartas partes en un viaje y dos tercios de lo que le quedaba en comprar ropa. a) ¿Cuánto dinero le ha sobrado? b) ¿Qué fracción del total se ha gastado?.

Solución: a) Le sobran 150€ b) Ha gastado $\frac{11}{12}$