

FRACCIONES 2º ESO

1. Calcula las incógnitas para conseguir fracciones equivalentes.

a) $\frac{5}{3} = \frac{20}{x}$ b) $\frac{10}{6} = \frac{a}{9}$ c) $\frac{6}{9} = \frac{24}{x} = \frac{y}{3}$ d) $\frac{7}{3} = \frac{a}{15} = \frac{21}{b}$

2. Realiza las siguientes sumas de fracciones. Simplifica el resultado final si es posible.

a) $\frac{5}{3} + \frac{8}{3} - \frac{7}{6}$ b) $\frac{5}{4} + \frac{4}{3} - \frac{11}{6}$ c) $1 + \frac{2}{3} - \frac{8}{5} - \frac{7}{6}$ d) $\frac{1}{4} + \frac{7}{10} - 2$ **Sol: a) 19/6 b) 3/4 c) - 11/10 d) - 21/20**

3. Para empaquetar los libros de mi estantería tengo tres cajas de diferente tamaño. En una guardo los $\frac{2}{5}$ de mis libros, y en otra caja, $\frac{1}{4}$ ¿Qué fracción del total de libros me queda para la tercera caja?

4. Tres amigos van a hacer juntos un trabajo de Química. Uno de ellos está dispuesto a preparar $\frac{3}{7}$ del trabajo, y otro, un tercio. ¿Qué parte le queda al tercero? **Sol: 5/21**

5. Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones: $\frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}$

6. Calcule el número desconocido en los siguientes casos:

a) $\frac{6}{11}$ of 132 b) $\frac{2}{3}$ of $x = 48$ c) $\frac{4}{13}$ of $y = 32$

7. Resuelve las siguientes operaciones con fracciones:

a) $\left(2 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(\frac{5}{2} - \frac{7}{3}\right) : \frac{5}{4}$ b) $\frac{2}{5} \cdot \left(\frac{2}{5} - \frac{3}{10}\right) + \frac{5}{2}$ c) $\left[\frac{2}{5} - \left(1 - \frac{1}{8}\right)\right] : \frac{1}{40}$ d) $\frac{3}{14} \cdot \sqrt{\frac{49}{9}} + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)^2 - 2$

Sol: a) 7/30 b) 127/50 c) - 19 d) - 29/36

8. De un depósito de cereales se han vendido $\frac{5}{8}$ de las 104 toneladas que tiene de capacidad total, ¿Cuántas toneladas quedan en el depósito?

9. Un atleta debe correr un total de 36 km. El primer día corrió $\frac{1}{2}$ de la distancia y el segundo día $\frac{4}{9}$, dejando el resto para el tercer día. ¿Cuántos km corre cada día?. ¿Qué fracción de la distancia total ha corrido el tercer día? **Sol: 18 km, 16 km, 2 km, 1/18**

10. Una etapa ciclista tiene 224 kilómetros. Si el pelotón ha recorrido $\frac{4}{7}$, ¿cuántos kilómetros le faltan todavía para terminar?

11. Emma se ha comido 12 bombones de una caja y ha dejado el resto para Ana. ¿Cuántos bombones tenía la caja si lo que le ha dejado a Ana son $\frac{3}{5}$ del total? **Sol: 30 bombones**

12. En una fiesta de cumpleaños, Carla se ha comido $\frac{2}{5}$ de la tarta, Alberto $\frac{3}{7}$ de la tarta y Lucía el resto. ¿Quién ha comido mayor cantidad de tarta?

13. Hemos comprado 40 piezas de fruta, de las cuales $\frac{3}{8}$ son plátanos, $\frac{2}{5}$ kiwis y el resto mandarinas. Cada plátano cuesta 40 céntimos, cada kiwi cuesta 50 céntimos y una mandarina cuesta la mitad que un plátano. Si pagamos la compra con un billete de veinte euros, ¿cuánto nos devuelven?

14. Raquel se ha gastado $\frac{3}{10}$ de su dinero en un cómic. Si aún le quedan 21 euros, ¿cuánto tenía al principio? ¿Cuánto le costó el cómic? **Sol:** 30 € 9 €
15. En un examen para todos los primeros de ESO, aprueban 15 y suspenden 35. Halla la fracción simplificada de la gente aprobada. **Sol:** $\frac{3}{10}$
16. En una campaña para ayudar a los afectados por un volcán han colaborado $\frac{25}{32}$ de los alumnos de 2ºA y $\frac{27}{35}$ de 2ºB. ¿Qué clase ha colaborado más?
17. Resuelva las siguientes operaciones:
- a) $\left(2 - \frac{7}{5}\right) \cdot \left(\sqrt{\frac{25}{4}} - \frac{3}{6}\right) + \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{4}$ b) $5 \cdot \left(\frac{5}{6} + \frac{3}{4}\right) + \frac{1}{2} : \frac{1}{3}$ c) $\left[\frac{5}{6} - \left(\frac{2}{3}\right)^2\right] : \frac{2}{9} - 1$ d) $\left[\sqrt{\frac{9}{1}} - \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) : 5\right] \cdot \frac{4}{3}$
- Sol:** a) $\frac{27}{20}$ b) $\frac{113}{12}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{11}{3}$
18. En mi huerto hay 42 naranjos, esta mañana he recolectado $\frac{5}{7}$ de los naranjos. ¿Cuántos quedan por recolectar?
19. En un supermercado hay 100 kg de naranjas. Venden $\frac{2}{5}$ de las naranjas a restaurantes y $\frac{1}{3}$ del resto a los clientes. ¿Cuántos kg de naranjas quedan finalmente? **Sol:** 40 kg
20. Calcula, simplificando lo máximo posible el resultado final:
- a) $\frac{\left(\frac{1}{4} - \frac{7}{8}\right) : \frac{2}{3} + 1}{\frac{5}{6} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)}$ b) $\frac{5}{2} - \frac{3}{2} : \left[\frac{6}{5} - \frac{8}{5} \cdot \left(4 - \frac{9}{2}\right)\right]$ c) $\frac{\left(3 - \frac{1}{4} - \frac{7}{8}\right) : \frac{5}{4} - \frac{1}{2}}{\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{19}{12} - \frac{1}{8}\right)}$
- Sol:** a) $-\frac{9}{10}$ b) $\frac{7}{4}$ c) $\frac{5}{2}$
21. Paula gasta $\frac{1}{9}$ de su dinero en un regalo para su amiga, y $\frac{1}{3}$ en una entrada para un concierto. Al comienzo tenía 27 €
- a) ¿Cuánto le ha costado el regalo?
b) ¿Y la entrada?
c) ¿Cuánto dinero le queda ahora? **Sol:** 15€
22. Un frasco de perfume tiene una capacidad de $\frac{1}{20}$ de litro. ¿Cuántos frascos de perfume se pueden llenar con el contenido de una botella de $\frac{3}{4}$ de litro? **Sol:** 15 frascos
23. Richard has eaten $\frac{2}{7}$ of a cake and Craig has eaten three fifths of the cake. What fraction of the cake is left? **Sol:** $\frac{4}{35}$
24. En un viaje, Antonio ha realizado las tres quintas partes del trayecto en tren y el resto en autobús. Si en autobús ha recorrido 260 kilómetros. ¿Cuál es la distancia total del trayecto? **Sol:** 650 km

25. He leído en el periódico la escalofriante noticia de que el 23% de las familias de Málaga no tienen recursos económicos para alimentarse diariamente. Esto significa que prácticamente 1 de cada 4 personas en nuestra provincia no tiene para comer dignamente. Al reflexionar sobre dicha situación he decidido colaborar con el banco de alimentos donando alimentos no perecederos por valor de los tres quintos de mi dinero. Luego gasto $\frac{1}{7}$ de mi dinero en un libro. Si al volver a casa todavía tengo 9 €, ¿con cuánto dinero salí? **Sol:** 35 €
26. Un vendedor despacha, por la mañana, las $\frac{3}{4}$ partes de las naranjas que tenía. Por la tarde vende $\frac{4}{5}$ de las que le quedaban. Si al terminar el día aún le quedan 100 kg de naranjas, ¿cuántos kilos tenía al principio? **Sol:** 2000 kg
27. Salgo de compras, y primero me gasto dos tercios de mi dinero en una camiseta. Luego, los tres cuartos de lo que me queda en una funda para el móvil. Si al volver a casa todavía tengo 3€, ¿con cuánto dinero salí? **Sol:** 36 €
28. Raúl se gasta $\frac{2}{5}$ de su paga en el cine y $\frac{1}{4}$ de lo que le queda en la compra de una revista. Si aún le quedan 9 euros. ¿Cuánto tenía en total? ¿Cuánto ha gastado en cada cosa? ¿Qué fracción de su dinero se ha gastado? **Sol:** 20 €. 8 € en cine y 3 € en una revista. $\frac{11}{20}$