

Números racionales: problemas (2º de la ESO)

1. He pagado 80 € de un crédito, si en total es de 240 €, ¿qué parte me queda por pagar?
2. He ido de excursión, recorriendo 48 km. Si me quedan por recorrer 80 km, ¿qué parte del recorrido me queda por hacer?
3. Esta mañana Freddy se ha gastado $\frac{2}{5}$ del dinero que tenía. Si tuvo 160€, ¿cuánto dinero le queda?
4. En Aldeanovita $\frac{2}{9}$ de sus habitantes son mujeres. Si hay 56 hombres, ¿cuántas mujeres hay?
5. Expresa en forma de fracción de hora 40 minutos. Exprésalos también como fracción de día.
6. Nos dicen que el resultado de un examen ha sido el siguiente: $\frac{1}{8}$ de los alumnos han obtenido insuficiente, $\frac{3}{7}$ suficiente, $\frac{3}{8}$ notable y $\frac{1}{10}$ sobresaliente. ¿Es posible este resultado?
7. Un depósito de 135 litros está lleno hasta los $\frac{2}{3}$ de su capacidad. Si su contenido se vierte en otro depósito vacío de 120 litros de capacidad, ¿qué fracción del depósito quedará llena?
8. He realizado un trabajo en tres meses. En el primero he trabajado 72 horas y en el segundo $\frac{4}{15}$ del total. Si en el último mes he trabajado 16 horas, indica qué parte del total he trabajado en el primero.
9. ¿Cuántas botellas de tres cuartos de litro se pueden llenar con una garrafa de 60 litros?
10. De un depósito, que estaba lleno, se han sacado esta mañana 60 litros y por la tarde, $\frac{1}{6}$ de su capacidad. Si aún le quedan 90 litros, ¿cuál es su capacidad?
11. De un depósito, que estaba lleno, se ha sacado $\frac{1}{6}$ de su capacidad, más 6 litros. Si aún le quedan 134 litros, ¿cuántos se sacaron?
12. En un grupo de personas, $\frac{3}{4}$ del total, más 2, son hombres. Si hay 16 mujeres, ¿cuántas son en total?
13. María, Alex e Isabel han comprado un regalo a un amigo. María ha $\frac{1}{4}$ del precio, menos 2'50 euros, y Alex $\frac{3}{5}$ de lo que quedaba, menos 2 euros. Si el regalo ha costado 30 euros, indica cuánto ha puesto Isabel.
14. Con el contenido de un bidón de agua se han llenado 40 botellas de $\frac{3}{4}$ de litro. ¿Cuántos litros de agua había en el bidón?
15. Un frasco de perfume tiene la 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?
16. Jonás se come los $\frac{2}{7}$ de una tarta y Pablo los $\frac{3}{5}$ del resto. ¿Qué fracción del total se ha comido Pablo? ¿Qué fracción queda?
17. De un depósito que estaba lleno se han sacado $\frac{2}{3}$ del total y, después, $\frac{1}{5}$ del total. Sabiendo que aún quedan 400 litros, ¿cuál es la capacidad del depósito?
18. Dos atletas llevan recorrido los $\frac{3}{12}$ y los $\frac{8}{32}$ de una carrera, respectivamente. ¿Cuál de los dos va primero?
19. A un transportista, para completar el recorrido de hoy, le quedan por recorrer el doble de los kilómetros hechos hasta ahora. Si aún le quedan 260 kilómetros para completar el recorrido, ¿cuántos son en total?
20. De un auditorio, que estaba lleno hasta los $\frac{2}{3}$ de su aforo, se marchan 30 personas, quedando ocupado los $\frac{4}{9}$. Indica el aforo del auditorio.



21. En un depósito, que estaba lleno hasta los $\frac{7}{20}$ de su capacidad, vertemos 20 litros, con lo que la cantidad que contiene es de $\frac{3}{5}$. Calcula la capacidad del depósito.
22. Una persona ha segado durante la mañana $\frac{1}{3}$ de un campo de trigo y por la tarde la mitad del resto. Si todavía le quedan 170 hectáreas, ¿cuál es la superficie total del campo?
23. Tres jinetes disputan una carrera invirtiendo para ello $\frac{7}{5}$ de hora, $\frac{20}{12}$ de hora y $\frac{16}{9}$ de hora, respectivamente. ¿Cuál de ellos es más veloz?
24. Alba tiene 30 €. Se gasta $\frac{2}{5}$ del dinero en un libro y después $\frac{4}{5}$ de lo que le quedaba en unos dulces. ¿Cuánto dinero le queda?
25. El contenido de un recipiente, que se encuentra lleno y cuya capacidad es de $\frac{4}{5}$ de litro, se va a repartir en varios frascos de $\frac{1}{5}$ de litro. ¿Cuántos frascos serán necesarios?
26. Un recipiente está lleno hasta los $\frac{9}{20}$ de su capacidad, que es de $\frac{1}{3}$ de litro. Si su contenido se echa en otro recipiente vacío y de $\frac{1}{5}$ de litro de capacidad, ¿qué parte se llenará?
27. De un depósito, que estaba lleno, se ha sacado esta mañana $\frac{1}{2}$ de su capacidad y por la tarde, $\frac{2}{3}$ de la cantidad que se sacó por la mañana. Si aún le quedan 24 litros, indica cuántos se sacaron por la mañana.
28. Un atleta da una vuelta a la pista de atletismo en un minuto y medio. ¿Cuánto tardará en recorrer los 1.500 m (3 vueltas y $\frac{3}{4}$ de vuelta)?
29. De un depósito, que estaba lleno, se han sacado esta mañana 90 litros y por la tarde, $\frac{5}{6}$ de lo que quedaba. Si la capacidad es de 150 litros, indica qué parte de su capacidad le queda.
30. Federico y Carlos han comprado un regalo. Federico ha puesto $\frac{2}{3}$ del total, más 0'10 euros. Si el regalo costó 22'50 euros, ¿cuánto ha puesto Carlos?
31. Esta mañana Camilo se ha gastado $\frac{1}{3}$ del dinero que tenía, más 1 euro. Si le quedan 107 euros, ¿cuánto se ha gastado?
32. Manuela ha estado 2 días de viaje. El primer día se gastó $\frac{3}{10}$ del dinero que tenía, menos 7 euros, y el segundo, $\frac{1}{10}$, menos 4 euros. Si le han sobrado 119 euros, calcula cuánto ha gastado el primer día.
33. Para fabricar un objeto, una empresa dispone de dos máquinas. Si se usa la primera, tarda en completarlo 72 horas, y si se usa la otra, 24. ¿Cuántas horas se tardaría si se usan las dos simultáneamente?
34. Un grifo llena un estanque en 2 días y 12 horas y otro en 3 días y 12 horas. ¿Cuánto tiempo tardará en llenarse el estanque si están los dos grifos abiertos?
35. Un peatón camina con pasos regulares de $\frac{5}{6}$ de metro. Si da 2 pasos regulares cada 3 segundos, ¿qué distancia recorrerá en media hora?
36. El paso de rosca de un tornillo es de $\frac{3}{4}$ de milímetro. ¿Cuántas vueltas hemos de darle con una llave para que penetre 1'8 cm?
37. La semana pasada he leído $\frac{1}{3}$ de un libro. A lo largo de esta semana he podido leer $\frac{6}{7}$ del resto. En total he leído 38 páginas del libro. ¿Cuántas páginas en total tiene el libro?
38. Hemos vaciado agua contenida en un barril, en 22 recipientes de $\frac{2}{3}$ litros cada uno. Todos han quedado llenos salvo uno que se ha llenado por la mitad. En el barril han sobrado 10 litros. ¿Cuántos litros de agua contenía el barril?