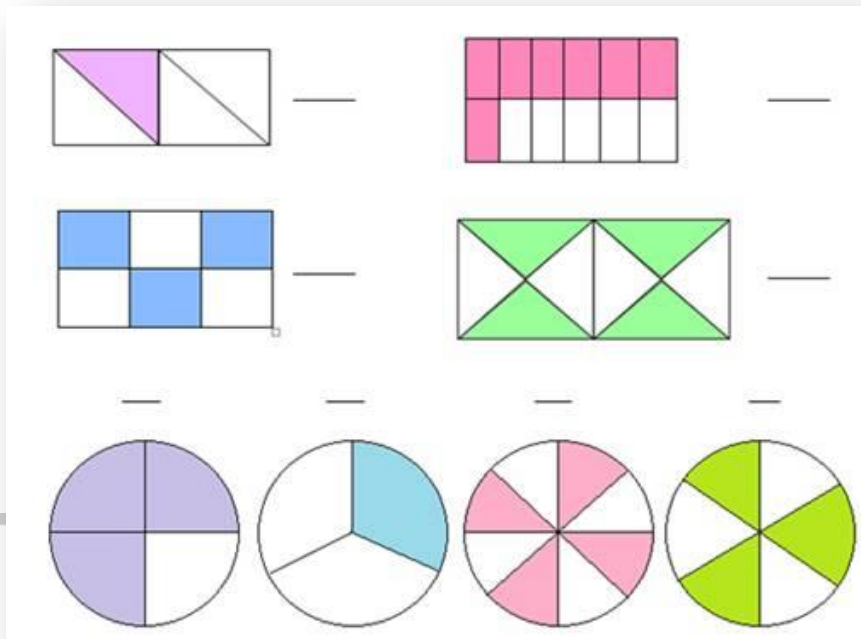
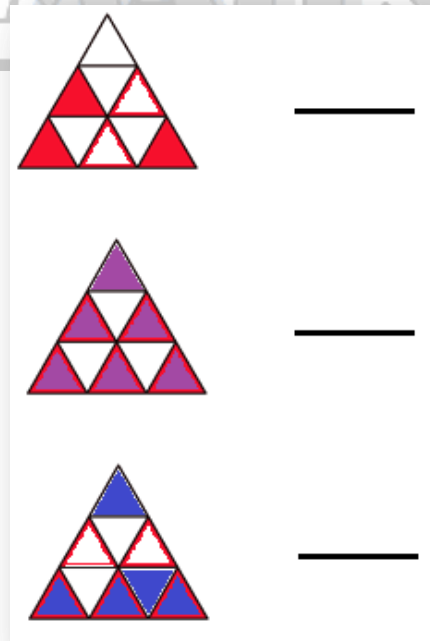
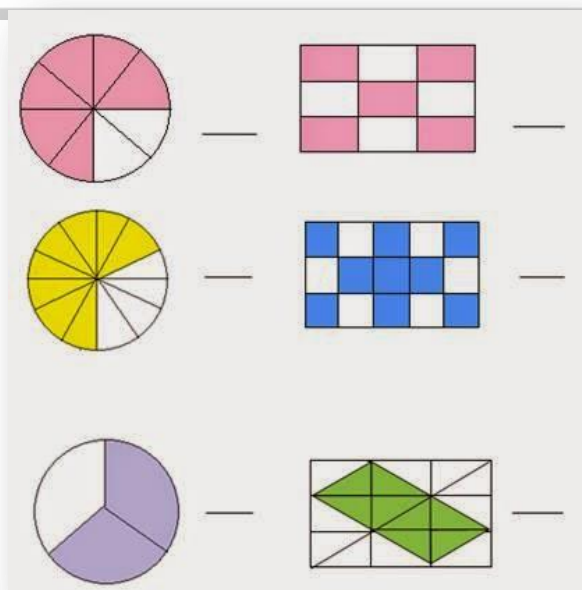


A) Representación de fracciones. Fracciones propias e impropias. Problemas de particiones.

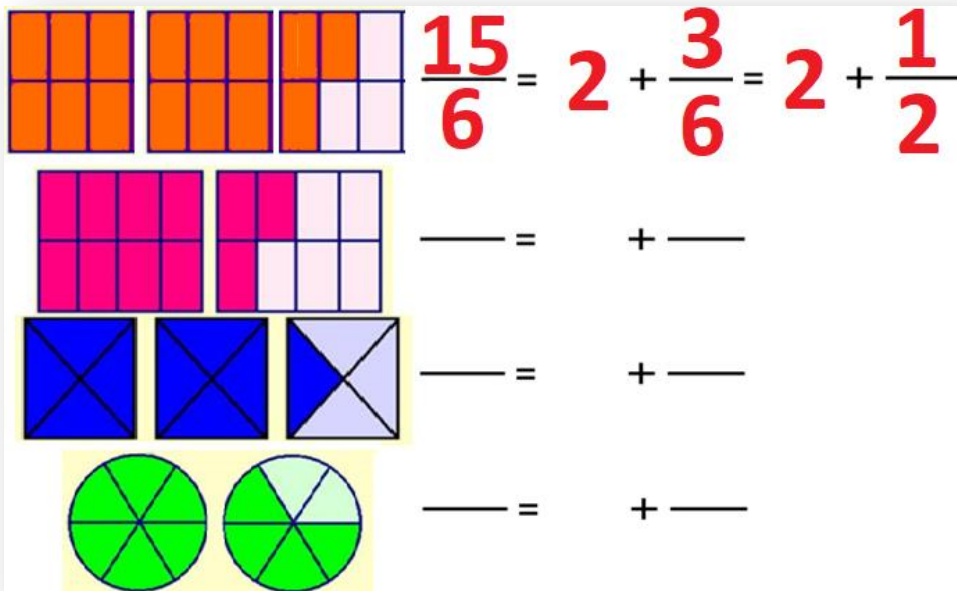
1. Escribe las fracciones siguientes que representan las siguientes particiones,



PROFE DE MATE



2. Escribe las fracciones impropias y mixtas siguientes que representan las siguientes particiones,



3. Representa las siguientes fracciones en un rectángulo y clasifícalas en propias o impropias.

a) $\frac{7}{6}$ b) $\frac{2}{5}$ c) $\frac{13}{8}$ e) $\frac{5}{2}$ d) $\frac{3}{8}$

4. Los dos novenos de mi clase de 4º ESO han repetido algún curso. Si somos 27 alumnos en clase, ¿cuántas personas no hemos repetido?
5. En un huerto vamos a plantar 21 m² de patatas. Si eso constituyen los tres séptimos del terreno, ¿cuánto mide el terreno?
6. En mi estuche tengo 6 bolígrafos que representan los dos novenos de los objetos que tengo en el estuche. ¿Cuántos objetos tengo en el estuche?, ¿cuántos objetos no son bolígrafos?
7. En el bar del instituto hay 15 bocadillos que han sobrado después de la venta de la mañana. Si esos bocadillos representan los cinco onceavos de los bocadillos que había al principio de la mañana, ¿cuántos bocadillos había al comienzo de la mañana?, ¿cuántos se han vendido?

8. En una competición de baloncesto los cuatro novenos de los participantes miden más de 1'90 m. Si en total hay 27 equipos con 10 jugadores en cada uno de ellos, ¿cuántos participantes miden más de 1'90 m?, ¿cuántos jugadores miden hasta un metro noventa centímetros?
9. Hemos recaudado en Colmenar Viejo 240 € para ayuda humanitaria a los refugiados de otros países. Esa cantidad representa los tres décimos de lo que va a destinar la zona norte de Madrid, ¿Cuánto dinero destinará la zona norte de Madrid para ayuda humanitaria en esa campaña?
10. Una piscina plegable se llena en sus cuatro séptimas partes con 360 litros de agua. ¿Qué cantidad de agua, como mínimo, haría falta para llenarla del todo?, ¿Cuántos litros de agua, como mínimo, deberíamos verter sobre la piscina para que quedara llena por completo?

11. Me he gastado los cinco novenos del sueldo de este mes en comida, agua y calefacción. Si me quedan 840 € sin gastar, ¿Cuánto me pagan de sueldo al mes?

B) Fracciones equivalentes. Simplificación y amplificación de fracciones. Orden.

12. Determina mediante el método de los **PRODUCTOS CRUZADOS** cuáles de las fracciones de cada uno de los apartados son equivalentes:

a) $\frac{12}{30}$ y $\frac{8}{20}$ b) $\frac{12}{5}$ y $\frac{15}{8}$ c) $\frac{6}{9}$ y $\frac{8}{12}$ d) $\frac{2}{7}$ y $\frac{6}{21}$

13. Calcula mediante el método de los **PRODUCTOS CRUZADOS** el valor de la "x" para que las fracciones de cada apartado sean equivalentes:

a) $\frac{x}{9} = \frac{4}{12}$ b) $\frac{7}{5} = \frac{x}{10}$ c) $\frac{16}{x} = \frac{x}{4}$ d) $\frac{x}{6} = \frac{18}{9}$
 e) $\frac{6}{10} = \frac{9}{x}$ f) $\frac{3}{x} = \frac{x}{27}$ g) $\frac{x}{4} = \frac{5}{2}$ h) $\frac{12}{15} = \frac{x}{5}$

14. Ordena de menor a mayor, en cada apartado, las siguientes fracciones mediante **PRODUCTOS CRUZADOS**,

a) $\frac{5}{9}, \frac{3}{8}$

b) $\frac{9}{10}, \frac{9}{7}$

c) $\frac{11}{6}, \frac{5}{4}$

d) $\frac{5}{4}, \frac{6}{5}$

e) $\frac{4}{3}, \frac{5}{4}, \frac{7}{6}$

f) $\frac{5}{8}, \frac{5}{7}, \frac{5}{6}$

g) $\frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{2}{9}$

h) $\frac{13}{10}, \frac{7}{9}, \frac{8}{7}$

15. Determina, en cada apartado, mediante el método del **DENOMINADOR COMÚN** cuáles de estas fracciones son equivalentes:

a) $\frac{5}{2}$ y $\frac{20}{8}$

b) $\frac{4}{6}$ y $\frac{6}{9}$

c) $\frac{3}{5}$ y $\frac{2}{4}$

d) $\frac{2}{8}$ y $\frac{3}{12}$

16. Ordena de menor a mayor, en cada apartado, las siguientes fracciones mediante **DENOMINADOR COMÚN**,

a) $\frac{7}{9}, \frac{2}{9}, \frac{4}{9}$

b) $\frac{9}{10}, \frac{3}{10}, \frac{7}{10}$

c) $\frac{11}{6}, \frac{7}{6}, \frac{5}{6}$

d) $\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{3}{8}$

e) $\frac{17}{30}, \frac{13}{10}, \frac{11}{20}$

f) $\frac{7}{4}, \frac{8}{9}, \frac{9}{8}$

g) $\frac{3}{2}, \frac{5}{4}, \frac{9}{8}$

h) $\frac{7}{5}, \frac{11}{6}, \frac{13}{15}$

i) $\frac{2}{5}, \frac{7}{9}, \frac{3}{10}$

17. Simplifica al máximo las siguientes fracciones y determina la **FRACCIÓN IRREDUCIBLE**.

a) $\frac{12}{30}$

b) $\frac{15}{6}$

c) $\frac{35}{28}$

d) $\frac{10}{30}$

e) $\frac{90}{135}$

f) $\frac{64}{256}$

g) $\frac{72}{63}$

h) $\frac{54}{81}$

i) $\frac{250}{175}$

j) $\frac{20}{100}$

k) $\frac{50}{200}$

l) $\frac{900}{1800}$

m) $\frac{160}{480}$

n) $\frac{2100}{140}$

ñ) $\frac{20}{100}$

- 18.** En cada uno de los apartados, calcula tres fracciones equivalentes mediante el método de **AMPLIFICACIÓN**.

a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{5}{6}$ c) $\frac{3}{8}$ d) $\frac{1}{3}$ e) $\frac{9}{15}$
 f) $\frac{6}{5}$ g) $\frac{7}{3}$ h) $\frac{4}{9}$ i) $\frac{2}{7}$ j) $\frac{5}{8}$

- 19.** Une con una flecha cada fracción de la columna de la izquierda con su equivalente, si hay, de la columna de la derecha.

$\frac{160}{480}$	$\frac{7}{4}$
$\frac{1200}{250}$	$\frac{3}{4}$

$\frac{750}{1000}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{280}{160}$	$\frac{3}{25}$
$\frac{60}{500}$	$\frac{24}{5}$

- 20.** Andrea hizo los tres quintos de un recorrido y Ana los cuatro séptimos del mismo recorrido. ¿Quién hizo más del recorrido?
- 21.** Marcos se ha comido los nueve doceavos de un pastel mientras que Juan se ha comido los diez quinceavos de un pastel similar. ¿Quién comió menos pastel?
- 22.** En el juego de Clash of Clans, 1º A ESO ha completado siete doceavos de una prueba; 1º B ha completado los cinco octavos de la misma prueba; 1º C ha hecho los tres cuartos de la prueba; y 1º D ha conseguido hacer los dos tercios de esa prueba. ¿Qué grupo ha ganado la prueba?, ¿Qué grupo ha quedado en última posición?

- 23.** En Ciencias Sociales han mandado realizar el mismo puzle a todos los alumnos de la clase. Carmen ha hecho los cuatro novenos del puzle; Sara los tres octavos de su puzle; e Íker ha hecho los nueve catorceavos de su puzle. ¿Quién ha hecho más del puzle y quien ha hecho menos?

C) Fracciones positivas y negativas. Fracciones y números enteros.

- 24.** Elimina los signos del numerador y del denominador, escribiendo delante de cada fracción el signo que le corresponde.

a) $\frac{-13}{3}$ b) $\frac{-15}{-7}$ c) $\frac{11}{-6}$ d) $\frac{-1}{-3}$ e) $\frac{-17}{20}$
 f) $\frac{5}{-8}$ g) $\frac{-2}{3}$ h) $\frac{-7}{-5}$ i) $\frac{-9}{23}$ j) $\frac{-3}{-2}$

- 25.** Simplifica al máximo hasta obtener el número entero que corresponde a las siguientes fracciones,

a) $\frac{63}{-9}$ b) $\frac{-18}{3}$ c) $\frac{-24}{-4}$ d) $\frac{15}{-3}$ e) $\frac{-400}{20}$
 f) $\frac{-56}{-8}$ g) $\frac{49}{-7}$ h) $\frac{-26}{13}$ i) $\frac{-72}{-8}$ j) $\frac{91}{-13}$

- 26.** Escribe tres fracciones con denominador distinto de uno, para cada una de los siguientes números enteros,

a) -4 b) $+13$ c) -3 d) $+6$ e) -8

D) Operaciones con fracciones y números enteros. Fracción inversa.

- 27.** Calcula y simplifica al máximo:

a) $\frac{7}{4} + \frac{3}{4} =$ b) $\frac{2}{9} - \frac{5}{9} =$ c) $\frac{9}{8} + \frac{7}{8} =$ d) $-\frac{17}{12} - \frac{9}{12} =$
 e) $\frac{7}{5} - \frac{9}{5} - \frac{3}{5} =$ f) $-\frac{5}{6} + \frac{1}{6} - \frac{5}{6} =$ g) $-\frac{15}{7} - \frac{1}{7} + \frac{2}{7} =$

28. Calcula y simplifica al máximo:

$$a) \frac{5}{6} + \frac{3}{8} = \quad b) \frac{2}{9} - \frac{8}{15} = \quad c) \frac{9}{8} + \frac{5}{12} = \quad d) \frac{7}{20} - \frac{9}{12} =$$

$$e) \frac{7}{10} + \frac{2}{5} - \frac{3}{4} = \quad f) \frac{1}{4} - \frac{8}{6} - \frac{3}{9} = \quad g) -\frac{5}{2} + \frac{1}{4} + \frac{3}{8} =$$

$$h) \frac{5}{6} - \frac{7}{10} - \frac{8}{15} + \frac{5}{4} = \quad i) \frac{3}{4} - \frac{5}{3} + \frac{7}{6} - \frac{9}{8} = \quad j) -\frac{8}{9} + \frac{5}{4} - \frac{5}{6} + \frac{7}{18} =$$

29. Calcula y simplifica al máximo:

$$a) \frac{2}{5} + 2 = \quad b) 3 - \frac{8}{9} = \quad c) \frac{1}{7} + 1 = \quad d) 5 - \frac{5}{3} =$$

$$e) 6 - \frac{4}{3} = \quad f) 1 - \frac{3}{4} = \quad g) -\frac{3}{5} + 4 = \quad h) 3 - \frac{1}{2} =$$

$$i) \frac{3}{5} + \frac{1}{2} - 2 = \quad j) \frac{1}{2} - 4 - \frac{5}{6} = \quad k) -3 + \frac{3}{2} + \frac{3}{7} =$$

30. Escribe una sola fracción que corresponda con las ideas numéricas siguientes,

a) Un euro y medio

b) Medio kilo de manzanas

c) Dos kilos y tres cuartos de pistachos

d) Tres pizzas y un cuarto de otra.

31. Calcula y simplifica al máximo:

$$a) \frac{2}{25} \cdot \frac{5}{4} = \quad b) \left(-\frac{3}{7}\right) \cdot \left(-\frac{6}{28}\right) = \quad c) \left(-\frac{21}{9}\right) \cdot \frac{21}{9} =$$

$$d) \frac{3}{10} \cdot \frac{2}{9} = \quad e) \left(-\frac{5}{8}\right) \cdot \left(+\frac{2}{15}\right) = \quad f) \frac{7}{6} \cdot \left(-\frac{3}{14}\right) =$$

$$g) \frac{-5}{8} \cdot \frac{4}{15} = \quad h) -\frac{3}{5} \cdot \left(-\frac{4}{9}\right) \cdot \left(-\frac{5}{3}\right) = \quad i) -\frac{10}{14} \cdot \frac{21}{2} \cdot \left(-\frac{4}{15}\right) =$$

32. Calcula y simplifica al máximo:

$$a) \frac{8}{15} : \frac{4}{5} = \quad b) \left(-\frac{7}{10}\right) : \left(+\frac{1}{5}\right) = \quad c) \frac{3}{4} : \left(-\frac{3}{2}\right) =$$

$$d) \frac{7}{3} : \frac{14}{6} = \quad e) \frac{3}{16} : \left(-\frac{9}{4}\right) = \quad f) \frac{6}{10} : \left(-\frac{3}{20}\right) =$$

$$g) \frac{-5}{8} : \frac{4}{15} = \quad h) \frac{3}{5} \cdot \left(-\frac{4}{9}\right) : \left(-\frac{2}{5}\right) = \quad i) -\frac{10}{7} : \frac{4}{7} : \left(\frac{-5}{8}\right) =$$

33. Calcula el valor de la letra para que sean correctas las siguientes operaciones:

$$a) \frac{9}{10} \cdot \frac{x}{3} = \frac{3}{2} \quad b) \frac{7}{2} : \left(\frac{x}{4}\right) = -\frac{2}{3} \quad c) \frac{50}{x} \cdot \frac{2}{5} = \frac{5}{2}$$

$$d) -\frac{3}{5} : \left(\frac{9}{x}\right) = +\frac{4}{3} \quad e) \frac{3}{2} \cdot \left(-\frac{1}{x}\right) = +\frac{3}{4} \quad f) -\frac{2}{x} : \frac{5}{3} = -\frac{3}{10}$$

34. Opera y simplifica al máximo:

$$a) \frac{9}{10} \cdot 5 = \quad b) \frac{2}{3} : (-4) = \quad c) -5 \cdot \frac{2}{5} = \quad d) -6 : \frac{3}{7} =$$

$$e) 2 \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) = \quad f) -14 : \left(-\frac{7}{5}\right) = \quad g) -4 \cdot \left(-\frac{3}{8}\right) = \quad h) \left(-\frac{3}{2}\right) : 6 =$$

35. Opera y simplifica al máximo:

$$a) \frac{\frac{7}{3}}{\frac{14}{6}} = \quad b) \frac{-\frac{12}{25}}{-\frac{4}{5}} = \quad c) \frac{-\frac{4}{9}}{\frac{2}{3}} = \quad d) \frac{\frac{8}{5}}{-\frac{16}{10}} =$$

$$e) \frac{-5}{\frac{7}{15}} = \quad f) \frac{\frac{4}{7}}{-2} = \quad g) \frac{-3}{-\frac{6}{5}} = \quad h) \frac{-\frac{4}{3}}{-\frac{8}{9}} =$$

36. Completa con la fracción correspondiente. ¿Cómo se llama la fracción pedida?

$$\begin{array}{lll} a) \frac{6}{11} \cdot \text{---} = 1 & b) \text{---} \cdot \left(-\frac{8}{3}\right) = 1 & c) -\frac{5}{7} \cdot \text{---} = 1 \\ d) 4 \cdot \text{---} = 1 & e) \text{---} \cdot \frac{1}{5} = 1 & f) 3 \cdot \text{---} = 1 \end{array}$$

37. Escribe la fracción inversa a las siguientes fracciones o números enteros.

$$a) \frac{3}{7} \quad b) +\frac{1}{4} \quad c) -\frac{13}{9} \quad d) -8 \quad e) \frac{13}{9}$$

38. Opera en las siguientes cuentas combinadas y simplifica al máximo:

$$\begin{array}{ll} a) \frac{4}{9} : \frac{2}{3} - \frac{5}{3} \cdot \frac{6}{15} = & b) \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{7}{6} - \frac{5}{8}\right) = \\ c) \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} + \frac{3}{4} : \frac{3}{5} = & d) \left(\frac{3}{8} - \frac{2}{5}\right) : \left(-\frac{1}{4} - \frac{3}{10}\right) = \\ e) \frac{2}{28} : \frac{2}{5} - \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{7} = & f) \left(1 - \frac{3}{5}\right) : \left(1 + \frac{6}{5}\right) = \\ g) -4 \cdot \frac{3}{2} + \frac{1}{6} : 7 = & h) \left(\frac{1}{6} - \frac{3}{4}\right) : \left(-\frac{4}{3} - \frac{9}{8}\right) = \end{array}$$

39. Opera en las siguientes cuentas combinadas y simplifica al máximo:

$$\begin{array}{ll} a) \frac{9}{10} - \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{1}{4} - \frac{3}{8}\right) = & b) -\frac{3}{2} + \frac{5}{3} \cdot \left(2 - \frac{3}{5}\right) = \\ c) \frac{3}{2} - \frac{7}{12} : \left(-\frac{5}{6} - \frac{2}{9}\right) = & d) 2 + \frac{3}{2} : \left(\frac{5}{6} - 1\right) = \\ e) -\frac{3}{4} - \frac{5}{8} \cdot \left(-\frac{1}{5} + \frac{7}{15}\right) = & f) \frac{5}{8} - 2 \cdot \left(3 - \frac{15}{4}\right) = \end{array}$$

40. Opera y simplifica al máximo:

$$\begin{array}{ll} a) \frac{2}{9} - \frac{2}{3} \cdot \left[\frac{3}{6} - \frac{5}{8} : \left(2 - \frac{3}{4}\right)\right] = & b) \frac{2}{3} - 4 : \left[\frac{7}{4} - \frac{5}{10} \cdot \left(-\frac{1}{3} + \frac{3}{4}\right)\right] = \\ c) 3 + \frac{1}{5} \cdot \left[1 - \frac{5}{3} \cdot \left(-\frac{3}{2} + 2\right)\right] = & d) -\frac{5}{4} - \frac{3}{2} : \left[-\frac{1}{9} + \frac{5}{12} : \left(-\frac{5}{6} + \frac{1}{3}\right)\right] = \end{array}$$

41. Mar y Ángela han construido una pared juntas. Mar ha hecho los tres onceavos de la pared. ¿Qué fracción de la pared ha realizado Ángela?
42. José y Miguel hacen una paella juntos. Primero José y luego le sustituye Miguel. José tarda los cinco novenos del tiempo total que tardan ambos en hacer la paella. ¿Qué fracción de tiempo tardó Miguel en tener la paella lista?
43. Elena, Paula y Laura hacen un trabajo de ciencias sociales completo. Elena ha hecho los tres octavos del trabajo. Paula hizo un sexto del trabajo. Laura terminó el trabajo. ¿Qué fracción del trabajo hizo Laura?, ¿Quién hizo más del trabajo y quién hizo menos? Ordénalos de mayor a menor según lo que han hecho del trabajo.
44. En una carrera de relevos Sara, Adriana y Miriam son un equipo. Sara hace los dos quintos de la prueba. Adriana hace los tres novenos del recorrido y Miriam hace el resto hasta llegar a la meta. ¿Qué fracción de la prueba hizo Miriam?, ¿quién corrió más de la prueba y quién corrió menos? Ordénalos de mayor a menor según lo que han corrido cada una.
45. Los cuatro séptimos de los cromos de una colección los pone Pablo; los tres décimos los pone Mikel; el resto los pone Alejandro, ¿Qué fracción de los cromos los puso Alejandro?, ¿Quién puso más cromos y quién menos?
46. ¿Cuántas botellas de tres cuartos de litro puedo llenar con un depósito de 660 litros?
47. Queremos repartir 2 100 kg de patatas en bolsas de $\frac{7}{4}$ de kilogramos, ¿cuántas bolsas de patatas iguales podremos llenar?
48. Un terrero de 5 000 ha se va a dividir en parcelas de media hectárea. ¿Cuántas parcelas podrán crearse con esta superficie total?
49. Cuatro tomates canarios pesan un cuarto de kilo. ¿Cuánto pesarán nueve tomates canarios?

E) Ampliación. Problemas de partición de partición.

- 50.** En una población los tres séptimos de las personas tienen más de 40 años. Del resto, los tres octavos tienen menos de 20 años. Si hay 2000 personas que tienen entre 20 y 40 años, ¿Cuántas personas tienen más de 40 años en esa población?, ¿cuántos tienen menos de 20 años?, ¿cuántas personas hay en la población?
- 51.** En un terreno se dedican los tres séptimos al cultivo de patata. Del resto se dedican dos quintos al cultivo de tomate y los 3600 m^2 que sobran, se dejan en barbecho. ¿Qué superficie se cultivó con tomates?, ¿qué superficie se cultivo con patatas?, ¿Qué área total tiene el terreno?
- 52.** Tengo que hacer un trabajo con problemas de matemáticas en este fin de semana. Un quinto de los problemas los hice el viernes. Del resto, los tres octavos los hice el sábado y los diez problemas que quedaron los hice el domingo. ¿Cuántos problemas hice el sábado?, ¿cuántos hice el viernes?, ¿cuántos problemas tenía el trabajo?
- 53.** En mi jardín los cuatro novenos de las plantas son geranios. De las plantas que no son geranios, los dos quintos son claveles. El resto de plantas son rosales. Si tengo 8 claveles, ¿cuántos rosales tengo?, ¿cuántos geranios tengo?, ¿cuántas plantas tengo en mi jardín?