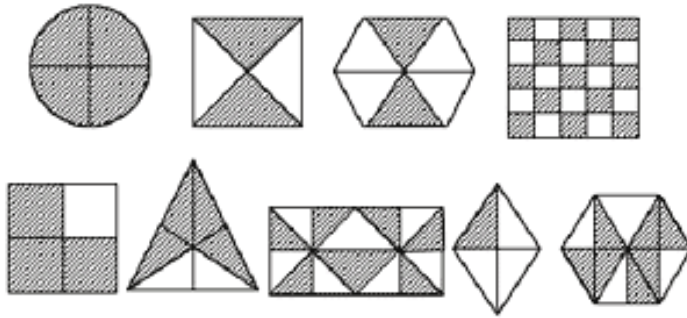


Números racionales positivos (I)

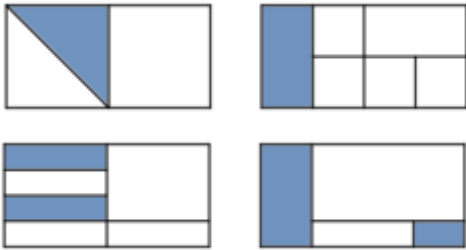
1) Escribe en forma de fracción la parte coloreada



Debes tener en cuenta siempre:

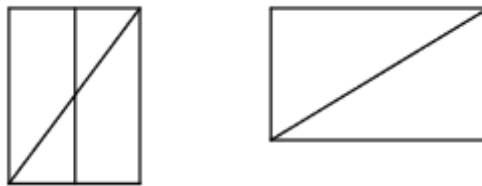
- ✓ El entero debe estar dividido en partes iguales
- ✓ La unión de las partes deben formar el todo.

2) a) Escribe en forma de fracción la parte coloreada:

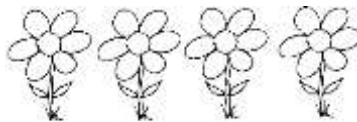


b) Sabiendo que los cuatro rectángulos grandes tienen la misma área, ¿en cuáles de ellos las áreas sombreadas son equivalentes? Explica en tu cuaderno.

3) Completa los dibujos, si es necesario, y colorea para que la parte coloreada represente la cuarta parte de cada figura :



4) a) Si las cuatro flores representan $\frac{1}{3}$ de un ramo completo ¿Cuántas flores conforman el ramo?



b) Si 18 rosas conforman un ramo completo ¿Qué fracción del ramo representan 3 rosas?

5) a) ¿Cuánto le falta a $\frac{4}{5}$ para llegar al entero?

b) ¿Cuánto le falta a $\frac{5}{8}$ para llegar al entero?

c) ¿Cuánto le falta a $\frac{6}{9}$ para llegar al entero?

6) ¿Cuántos cuartos equivalen a 3 enteros? ¿Y a 5 enteros?

- 7) a) Con $9/4$ l de agua ¿Cuántos vasos de $1/4$ l puedo llenar?
 b) ¿Cuántos medios son $3/2$?
 c) ¿Cuántos octavos son $3/4$?
- 8) Expresa mediante una fracción lo que expresa cada situación:
 a) Dos de cada cuatro niños van a la escuela caminando.
 b) 15 de cada 100 piezas que se fabrican salen defectuosas.....
 c) De mi sueldo de \$900, gasto \$ 350 en alimentos.....
 d) Leí 45 páginas de las 120 páginas que tiene el libro.....
 e) De las dos semanas de vacaciones, llovió 7 días.....
 f) La probabilidad de sacar el ancho de basto entre las 40 cartas es.....
 g) La probabilidad de sacar siete de oro o de espadas entre las 40 cartas es.....
- 9) Tengo \$735, gasto \$420 y ahorro el resto.
 a) ¿Qué fracción representa lo que gasto?
 b) ¿y lo que ahorro?
- 10) En un teatro que tiene 500 butacas, hay 350 espectadores. ¿Qué parte del teatro está vacía?
- 11) a) ¿Es cierto que la mitad de la mitad es la cuarta parte?¿Por qué?
 b) ¿Qué fracción es la mitad de $1/3$? ¿Y de $4/5$?

No olvides que el gráfico es un recurso muy importante de comprensión y resolución

- 12) Copia en tu cuaderno y simplifica para obtener la fracción equivalente irreducible.
 a) $24/64$ b) $21/63$ c) $33/55$ d) $120/130$ e) $36/90$ f) $48/154$ g) $84/462$

13) Completa:

$$\frac{40}{25} = \frac{\dots}{5}$$

$$\frac{14}{7} = \frac{\dots}{1}$$

$$\frac{75}{6} = \frac{25}{\dots}$$

$$\frac{21}{63} = \frac{7}{\dots}$$

14) Encuentra tres fracciones irreducibles que tengan:

a) numerador 2

b) numerador 6

c) denominador 10

- 15) a) Halla dos fracciones equivalentes a cada una: $5/6$; $4/3$; $18/10$; $20/50$.
 b) Halla una fracción equivalente a $6/5$ con denominador 35.
 c) Escribe una fracción equivalente a $7/3$ con denominador 48.
 d) Una fracción equivalente a $3/15$ con numerador mayor que 3 y otra con numerador menor que 3.

16) alguna de estas igualdades son correctas y otras, no. Decídelo usando producto cruz.

$$\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{10}{12} = \frac{15}{18}$$

$$\frac{25}{15} = \frac{20}{12}$$

$$\frac{6}{5} = \frac{8}{7}$$

$$\frac{25}{35} = \frac{10}{70}$$

17) Escribe la fracción irreducible que es equivalente a:

a) $15/48$

b) $24/6$

c) $216/14$

f) $42/100$

g) $84/70$

18) Resuelve los siguientes problemas:

- I. En un pueblo, de cada 20 habitantes, 3 emigran para estudiar en la Universidad. Si en el pueblo hay 8.040 habitantes. ¿Cuántos se van del pueblo a estudiar? La fracción que representa los que emigran sobre el total es.....
- II. Olivia hace su tarea en 60 minutos. Clara invierte los $\frac{4}{5}$ del tiempo de Olivia y Mateo los $\frac{7}{6}$.
¿Quién lo hace más rápido?
- III. De cada 5 socios de un club, dos son mujeres. Si el club tiene 375 socios, ¿Cuántas son mujeres?
- IV. Para la fiesta de fin de año compraron 8 packs de gaseosas de 12 botellas cada uno. Los invitados a la fiesta bebieron los $\frac{3}{4}$ del total.
- a) ¿Cuántas botellas se consumieron?
- b) ¿Cuántos packs sobraron?

19) Calcula cuántos son:

- a) los $\frac{5}{8}$ de 40 alumnos de un curso de 1° año.
- b) Los $\frac{7}{9}$ de los 180 caballos de un establo.
- c) Los $\frac{4}{7}$ de una deuda de \$140

20) Resuelve las siguientes situaciones en tu cuaderno:

- a) La séptima parte de mi sueldo son \$500, luego mi sueldo es de \$.....
- b) Tras recorrer la octava parte de un trayecto, el contador de la bici marca 4 km. La longitud del trayecto es..... km.
- c) Al campamento de este año faltaron 60 chicos, pero el resto, los $\frac{2}{5}$, están presentes. ¿Cuántos están presentes?
- d) He recorrido $\frac{2}{5}$ de la carrera, es decir 400 m. ¿Cuántos metros me faltan?

21) a) Señala las fracciones impropias de la lista:

$$\frac{3}{4} \quad \frac{7}{6} \quad \frac{12}{9} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{20}{50} \quad \frac{3}{2}$$

Expresa las fracciones impropias o mayores que la unidad como números mixtos.

22) Escribe en forma de número mixto.

- a) Dos horas y cuarto b) Un litro y medio c) Tres kilos y tres cuartos
- d) Un metro y medio e) dos litros y un cuarto

23) Convierte en número mixto cada una de las siguientes fracciones:

$$\frac{16}{5} \quad \frac{19}{4} \quad \frac{12}{11} \quad \frac{98}{9} \quad \frac{290}{4}$$

- 24)** Completa: $1 = \frac{\dots}{3}$ $2 = \frac{\dots}{3}$ $3 = \frac{\dots}{3}$ $4 = \frac{\dots}{3}$
- $1 = \frac{\dots}{5}$ $2 = \frac{\dots}{6}$ $3 = \frac{\dots}{7}$ $4 = \frac{\dots}{8}$

25) Escribe como fracción: $1\frac{1}{3}$ $3\frac{3}{4}$ $1\frac{4}{5}$ $5\frac{4}{7}$ $2\frac{9}{10}$ $3\frac{1}{8}$ $2\frac{4}{9}$

26) Resuelve las siguientes situaciones:

a) Un deportista nada diariamente durante $\frac{1}{2}$ de hora y dos días a la semana corre durante hora y media. ¿Cuántas horas por semana dedica al deporte?

b) Cada botella contiene tres cuartos de litro. Si en una caja hay doce botellas:

- ¿Cuántos litros hay en una caja?

27) Reduce a común denominador y compara:

a) $\frac{9}{5}$ y $\frac{4}{3}$ b) $\frac{7}{8}$ y $\frac{11}{9}$ c) $\frac{3}{5}$ y $\frac{6}{16}$ d) $\frac{7}{2}$ y $\frac{15}{9}$ e) $\frac{6}{5}$, $\frac{8}{5}$ y $\frac{3}{2}$

28) Ordena en forma creciente y representa en la recta numérica (una recta para cada inciso).

a) $\frac{3}{8}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{9}{8}$ $\frac{1}{8}$

b) $1\frac{1}{4}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{9}{8}$

c) $1\frac{1}{5}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{7}{5}$

29) Coloca $>$, $=$ o $<$ según corresponda:

a) $\frac{3}{5}$ $\frac{3}{4}$

b) $\frac{7}{4}$ $\frac{14}{8}$

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

d) $1\frac{2}{3}$ $\frac{4}{3}$

e) $\frac{7}{6}$ $\frac{6}{5}$

f) $\frac{8}{9}$ $\frac{6}{7}$

g) $\frac{10}{6}$ $\frac{15}{9}$

h) $\frac{7}{12}$ $\frac{5}{8}$

30) Encuentra dos fracciones comprendidas entre:

a) $\frac{2}{3}$ y $\frac{11}{12}$

b) 1 y $1\frac{3}{4}$

c) $\frac{2}{3}$ y 1

d) $\frac{3}{4}$ y $\frac{4}{5}$

31) En las últimas vacaciones los López gastaron $\frac{7}{8}$ de sus ahorros, y los Martín $\frac{5}{6}$. Si las dos familias tenían ahorrada la misma cantidad de dinero ¿cuál de las dos gastó más?

32) Construye para cada inciso una recta numérica y ubica las fracciones.

a) $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{4}$

b) $\frac{7}{5}$, $\frac{12}{5}$, $\frac{15}{5}$

c) 9 , $\frac{28}{3}$, $\frac{31}{3}$

d) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$

33) Encuentra una fracción comprendida entre las siguientes fracciones

a) $\frac{5}{7}$ y $\frac{6}{7}$

b) $\frac{7}{9}$ y $\frac{8}{9}$

34) Encuentra tres fracciones comprendidas entre las siguientes fracciones

a) $\frac{2}{3}$ y $\frac{7}{5}$

b) $\frac{13}{10}$ y $\frac{7}{4}$

35) Resuelve los siguientes cálculos: (Expresa el resultado como fracción irreducible)

a) $\frac{1}{5} + \frac{4}{3} + \frac{1}{2} =$

d) $\frac{4}{5} - \frac{1}{8} =$

g) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) =$

$$b) \frac{2}{3} + \frac{1}{9} + \frac{3}{5} =$$

$$e) \frac{3}{10} - \frac{1}{12} =$$

$$h) \frac{10}{9} - \left(\frac{1}{3} + \frac{5}{6}\right) =$$

$$c) \frac{4}{7} + \frac{2}{4} + \frac{1}{8} =$$

$$f) \frac{9}{15} - \frac{3}{8} =$$

$$i) \frac{5}{3} - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) - \frac{5}{12} =$$

36) Resuelve expresando el resultado como fracción irreducible.

$$a) \frac{2}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} =$$

$$d) \frac{3}{7} \div \frac{2}{8} =$$

$$b) \frac{1}{8} \times \frac{2}{3} =$$

$$e) \frac{9}{12} \div \frac{7}{5} =$$

$$c) \frac{4}{7} \times \frac{5}{6} \times \frac{9}{5} =$$

$$f) \frac{7}{9} \div \frac{2}{12} =$$

37) Resuelve las siguientes potencias:

$$a) \left(\frac{1}{7}\right)^2 =$$

$$b) \left(\frac{1}{4}\right)^4 =$$

$$c) \left(\frac{5}{3}\right)^3 =$$

$$d) \left(\frac{4}{7}\right)^2 =$$

$$e) \left(\frac{6}{5}\right)^2 =$$

38) Resuelve las siguientes raíces:

$$a) \sqrt{\frac{36}{100}} =$$

$$b) \sqrt[3]{\frac{125}{27}} =$$

$$c) \sqrt{\frac{81}{64}} =$$

$$d) \sqrt[3]{\frac{216}{64}} =$$

$$e) \sqrt[4]{\frac{16}{625}} =$$

$$f) \sqrt[4]{\frac{81}{256}} =$$

39) Completar los cálculos:

$$a) \left(\frac{2}{\dots}\right)^2 = \frac{\dots}{64}$$

$$b) \left(\frac{\dots}{4}\right)^3 = \frac{125}{\dots}$$

$$c) \sqrt{\frac{169}{\dots}} = \frac{\dots}{12}$$

$$d) \sqrt[5]{\frac{32}{\dots}} = \frac{\dots}{3}$$

$$e) \sqrt{\frac{\dots}{\dots}} = \frac{11}{15}$$

40) Escribe en lenguaje simbólico y resuelvan:

a) La raíz cuadrada de treinta y seis noventaos.

b) El cuadrado de tres quintos.

c) La raíz cúbica de veintisiete doscientos dieciseisavos.

d) El cubo de cuatro séptimos.

e) El doble de la raíz cuarta de un cuarto de sesenta y cuatro.

f) La mitad del cuadrado de doce quintos.

g) El cubo de la mitad de catorce cuartos.

41) Resuelve los siguientes cálculos combinados:

$$a) \left(1 - \frac{2}{3}\right)^2 + \sqrt{1 - \frac{5}{9}} - \frac{11}{18} =$$

$$b) \left(1 + \frac{1}{10}\right) : 3 + \sqrt{1 - \left(\frac{4}{5}\right)^2} =$$

$$c) \sqrt{\frac{3}{7} + \frac{4}{49}} : \frac{1}{2} + \sqrt[3]{\frac{9}{4} : \frac{2}{3}} =$$

$$d) \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right)^2 : \frac{1}{2} + \sqrt{\frac{4}{9} - \frac{1}{6}} =$$

$$e) \sqrt{\frac{81}{64}} + \frac{5}{8} : \frac{15}{2} \cdot 3 - \sqrt{\frac{25}{4^2}} =$$

$$f) \sqrt[3]{\frac{27}{8}} - \sqrt[6]{64} + \frac{3^3}{4} - \left(\frac{3}{2}\right)^2 =$$

$$g) \sqrt[3]{1 - \frac{7}{8} - \frac{8}{9}} \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right)^3 =$$

$$h) \left(\frac{4}{5} \cdot \frac{5}{2} + \left(\frac{1}{5}\right)^2\right) \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^3 - \sqrt{\frac{49}{36}} =$$

Números racionales positivos (II)

- 42)** Completa la tabla **CUIDADO**: dos decimales no alcanzan ya que algunos necesitas 3 o más cifras para saber si es exacto o periódico.

Fracción	$\frac{8}{6}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{12}{9}$	$\frac{7}{8}$
Decimal				

Observa las expresiones decimales:

- a) ¿En qué casos la división acaba? ¿Qué fracciones son mayores que la unidad?
 b) ¿Hay fracciones equivalentes? Ordena las fracciones de menor a mayor.

- 43)** ¿Son equivalentes $\frac{17}{18}$ y $\frac{118}{125}$? Compruébalo con el producto en cruz y después aproximando con tres decimales.

- 44)** Observa el esquema utilizado para pasar de decimal a números mixtos.

$$3,25 = 3 + 0,25 = 3 + \frac{25}{100} = 3 + \frac{1}{4}$$

Reprodúcelo con: 1,25 2,75 3,125 0,225

- 45)** Calcula la expresión decimal de cada una de las fracciones siguientes e indica si es finita o periódica:

$$\frac{2}{5} \quad \frac{7}{3} \quad \frac{3}{100} \quad \frac{27}{11} \quad \frac{7}{250} \quad \frac{47}{12}$$

- 46)** Coloca < o > según corresponda

$$\begin{array}{ll} 2,37 & \dots\dots 2,3\bar{7} \\ 2,4\bar{8} & \dots\dots 2,\overline{48} \end{array} \quad \begin{array}{ll} 3,\bar{4} & \dots\dots 3,\bar{5} \\ 4,6 & \dots\dots 4,7 \end{array}$$

- 47)** Ordena en forma creciente:

$$0,17 \quad 0,176 \quad 0,167 \quad 0,1\bar{7} \quad 0,\overline{17} \quad 0,17\bar{6} \quad 0,16\bar{7} \quad 0,\overline{167} \quad 0,\overline{167} \quad 0,1\bar{76} \quad ,\overline{176} \quad 0,16$$

- 48)** Halla la expresión decimal de cada par de fracciones:

$$\begin{array}{lllll} \text{a) } \frac{1}{5} \text{ y } \frac{20}{100} & \text{b) } \frac{5}{9} \text{ y } \frac{40}{72} & \text{c) } 2 \text{ y } \frac{18}{9} & \text{d) } \frac{2}{7} \text{ y } \frac{12}{42} & \text{e) } \frac{31}{20} \text{ y } \frac{155}{100} \end{array}$$

Compara las expresiones decimales obtenidas para cada uno: ¿Cómo son las dos fracciones de cada par?

- 49)** Escribe la expresión decimal de:

$$\begin{array}{llll} \text{a) } \frac{3}{10} & \text{b) } \frac{5}{100} & \text{c) } \frac{27}{1.000} & \text{d) } \frac{475}{100} \end{array}$$

e) $\frac{693}{10}$

f) $\frac{1.345}{100}$

g) $\frac{7}{1.000}$

h) $\frac{16.753}{10.000}$

50) Escribe la fracción irreducible correspondiente a:

a) 0,5

b) 0,05

c) 0,005

d) 1,4

e) 1,04

f) 0,35

g) 0,305

h) 1,6

i) 1,60

j) 1,06

51) Escribe el número mixto que corresponde a:

a) 1,0625

b) 12,036

c) 25,008

d) 8,125

e) 7,2048

52) Escribe la expresión decimal de:

a) $4\frac{1}{2}$

b) $6\frac{1}{4}$

c) $7\frac{2}{5}$

d) $8\frac{1}{8}$

e) $10\frac{64}{100}$

53) Resuelve.

a) Juan, al nacer, pesaba exactamente $\frac{1}{5}$ de su peso actual. Si ahora pesa 16 kg ¿Cuánto pesaba al nacer?

b) Una pieza de tela tenía 8 m de largo. Si se utilizaron los $\frac{2}{5}$ para confeccionar un traje ¿Cuántos metros de tela quedaron?

54) Resuelve los siguientes cálculos con números decimales: (En algunos casos, puedes resolver mentalmente si prestas atención a los números involucrados y a las reglas para operar con números decimales)

a) $12,03 + 2,95 + 23,016 =$

b) $12,034 - 5,65 =$

c) $1 - 0,1 =$

d) $1 - 0,01 =$

55) ¿Cuánto le falta a cada número para llegar a la unidad? Escríbelo como número decimal y como fracción.

a) 0,73

b) 0,49

c) 0,123

d) 0,035

56) Escribe tres números decimales comprendidos entre :

a) 2,36 y 2,38

b) 5,01 y 5,1

c) 3,7 y 3,8

d) 0,4 y 0,5

e) 2,04 y 2,05

57) Demuestra lo que aprendiste completando las igualdades:

a) $\frac{1}{3} + \frac{1}{\dots} = \frac{5}{6}$

b) $\frac{1}{\dots} + \frac{3}{4} = \frac{13}{12}$

c) $\frac{\dots}{8} + \frac{1}{3} = \frac{17}{24}$

58) Resuelve cada uno de los siguientes cálculos de dos formas distintas:

I. Transformando los decimales a fracciones.

a) $\frac{7}{5} + 9,3 - \frac{3}{2} =$

b) $7,8 - \left(1 - \frac{8}{5}\right) =$

c) $0,5 + 7 - \frac{5}{4} =$

59) Resuelve los siguientes cálculos:

a) $\frac{1}{7} + 0,5 =$

b) $\frac{8}{5} + 7,2 =$

c) $2 - \frac{2}{3} =$

60) Calcula: (en algunos casos, puedes resolver mentalmente)

a) $\frac{1}{7}$ de 35 =

b) $\frac{2}{3}$ de 99 =

c) $\frac{5}{6}$ de 420 =

d) $\frac{3}{5}$ de 6.000 =

Recuerda:

La fracción inversa de $\frac{3}{2}$ es $\frac{2}{3}$ pues $\frac{3}{2} \cdot \frac{2}{3} = 1$

La fracción inversa de $\frac{1}{4}$ es 4 pues $\frac{1}{4} \cdot 4 = 1$

La fracción inversa de 7 es $\frac{1}{7}$ pues $7 \cdot \frac{1}{7} = 1$

El producto de una fracción por su inversa = 1

Para obtener la inversa de una fracción intercambiamos numerador con denominador

61) Escribe la fracción inversa de:

a) $\frac{1}{9}$

b) 7

c) $\frac{2}{3}$

d) $\frac{1}{7} + \frac{2}{3}$

e) $\frac{1}{7} \cdot \frac{2}{3}$

62)

a) Halla la inversa de $\frac{1}{7}$ y la inversa de $\frac{2}{3}$ y luego súmalas.

b) Halla la fracción inversa de la suma del inciso d) del ejercicio anterior.

c) ¿Qué puedes decir con los resultados de los incisos anteriores?

d) ¿Ocurre lo mismo con el producto?

e) ¿Ocurre lo mismo con la división que con el producto?

63) Ocho cajones llenos de manzanas pesan 100kg. Cada cajón vacío pesa 350 gramos

64) ¿Cuántos kilogramos de manzanas hay aproximadamente en cada cajón?

65) En la ciudad de Pareja, la mitad de los habitantes son mujeres; la mitad de las mujeres están casadas, y de ellas la mitad trabajan fuera de sus casas. ¿Qué parte de la población representan las mujeres casadas que trabajan fuera de sus casas?

66) Calcula:

a) $0,3^3 =$

b) $1,2^2 =$

c) $0,09^3 =$

d) $0,01^4 =$

e) $0,008^2 =$

f) $0,011^2 =$

g) $0,006^3 =$

h) $12,1^2 =$

67) Indica si es verdadero (V) o falso (F)

$0,5^2+0,2^2=\frac{1}{4}+\frac{1}{25}$

$1,5^2+0,5^2= 1$

$1,1^2.0,7^3=\frac{121}{100}.\left(\frac{7}{10}\right)^3$

$0,2^2+0,1^3= 40$

68) Calcula:

a) $\sqrt{0,000121}=$

b) $\sqrt[3]{0.027}=$

c) $\sqrt{0,04}=$

d) $\sqrt[3]{0,000008}=$

69) Resuelve los siguientes cálculos. Expresa el resultado en forma de número fraccionario

a) $\sqrt{\frac{25}{4}}-\left(\frac{3}{2}\right)^2$

b) $\left(\frac{2}{3}\right)^3-\frac{1}{9}.\sqrt[3]{\frac{8}{27}}$

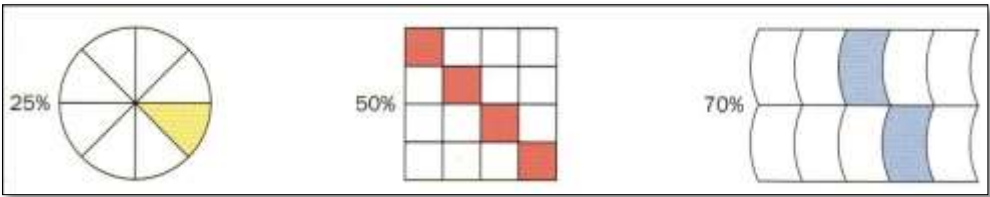
c) $\frac{1}{3}+\sqrt[3]{1-\frac{7}{8}}:\sqrt{0,25}$

d) $\sqrt{0,36+0,64}+\frac{2}{5}+(2-17)^2$

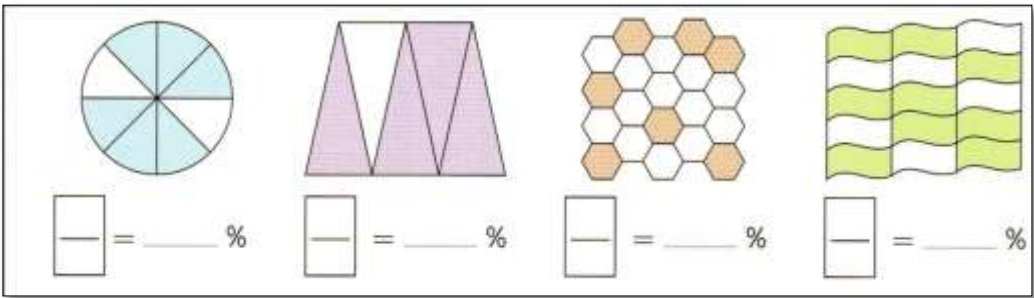
e) $\sqrt{6:0,3+5}-(1+0,25)^2$

f) $(1-0,7)^2+0,41-\sqrt{3-\frac{11}{4}}$

70) a) Pinta lo que le falta para que el porcentaje sea lo que se indica.



b) Indica qué fracción y qué porcentaje de la figura se pintó en cada caso.



71) Se hizo una encuesta acerca del gusto de helado preferido. Completa con los resultados obtenidos.

Gusto preferido	Chocolate	Frutilla	Dulce de leche	Ninguno de los anteriores	Total
N.º de personas			24		160
Fracción del total		$\frac{7}{20}$			
%	30%				

- 72)** De 40 encuestados acerca del color preferido, la quinta parte respondió "rojo"; el 10%, "azul"; un cuarto, "verde", y del resto, un tercio dijo "violeta" y los demás, "celeste". ¿Qué porcentaje del total prefieren el violeta? ¿y el celeste?
- 73)** ¿Qué es mayor: el 60% de 70 o el 70% de 60?
- 74)** A Fede y Tato les dieron dos chocolates iguales, que vienen divididos en 20 bloquecitos del mismo tamaño. Fede comió el 65% del suyo y Tato, 11 bloquecitos. ¿Quién comió más? ¿Qué porcentaje más? ¿Qué porcentaje del chocolate le quedó a Tato?
- 75)** Una lata de café contiene normalmente 450grs. En una promoción se ofrece 25% gratis. El envase dice 550grs. ¿Es verdadera la oferta?

Aproximaciones: redondeo y truncamiento.

- 1) Al número decimal 3, 8...2 se le borró la cifra de los centésimos, pero se sabe que redondeado a los décimos es 3,9. ¿Cuál es la cifra faltante? Indica todas las posibilidades.
- 2) Al número decimal 3,...56 se le borró la cifra de los décimos, pero sabemos que redondeado a las unidades es 3. ¿Qué números podrían ocupar el lugar de la cifra que falta?
- 3) Completa la tabla redondeando los siguientes números decimales:

Número	Redondeando a unidades	Redondeando a los décimos	Redondeando a los centésimos
4,428			
3,619			
5,013			
30,608			
9,137			
0,93			
0,099			
1,098			

- 4) Escribe la expresión decimal de cada fracción y completa la tabla.

Número	Redondeo		
	A las unidades	A los décimos	A los centésimos
$\frac{269}{200}$			
$\frac{121}{9}$			
$\frac{1213}{90}$			

- 5) En una estación de servicio el precio del combustible es \$9,625 por litro, es decir que figura en milésimos; pero al cobrar a los clientes aproximan el monto total a los centésimos. ¿Qué te parece que hacen para recaudar más: redondean o truncan el monto? Explica por qué con ejemplos.

TEORÍA:

Fracciones y expresiones racionales positivas

Cuando las personas necesitaron medir, descubrieron que, en algunas situaciones, las medidas no se ajustaban a cantidades exactas de las unidades que utilizaban. En ese momento, comenzaron a dividir o a fraccionar las unidades en partes iguales. Así empezaron a usar números que permiten expresar partes o trozos de la unidad: **los números racionales**.

Fracciones

Se llaman números racionales a los que se pueden escribir como fracción.

Se denomina **fracción** al cociente entre dos números naturales a y b (con b distinto de cero)

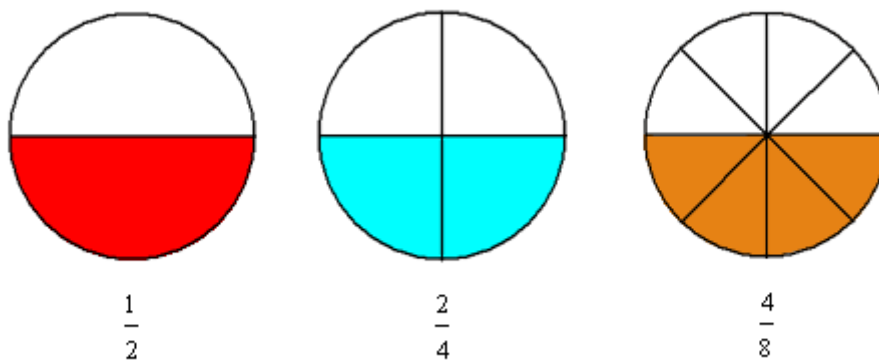
$$\frac{1}{4}$$

Diagrama de la fracción $\frac{1}{4}$ con etiquetas:

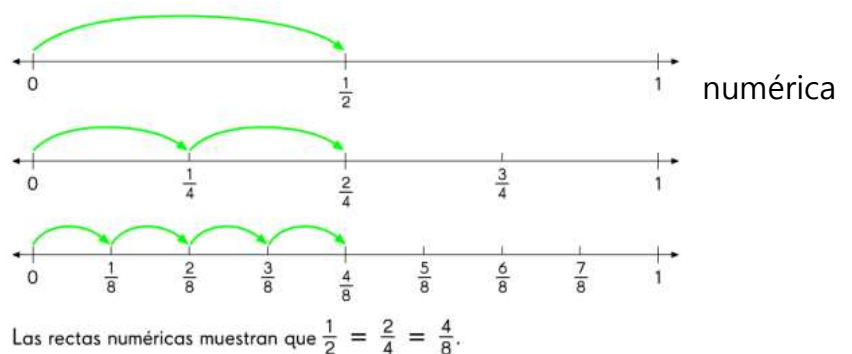
- El número 1 está etiquetado como **numerador**.
- El número 4 está etiquetado como **denominador**.

Fracciones equivalentes

Dos fracciones son equivalentes cuando representan el mismo número racional.



A las fracciones equivalentes les corresponde el mismo punto en la recta



Fracciones equivalentes

Como ya vimos, dos fracciones son equivalentes cuando representan el mismo número racional.

Las fracciones $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{6}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{8}{12}$, $\frac{10}{15}$, $\frac{18}{27}$, $\frac{20}{30}$, $\frac{40}{80}$, $\frac{200}{300}$ son equivalentes.

Hay **infinitas** fracciones equivalentes a una dada y la representante de todas ellas en una **fracción irreducible**. En esta caso $\frac{2}{3}$ es la fracción irreducible (2 y 3 son coprimos)

Para obtener fracciones equivalentes se puede:

- Multiplicar el numerador y el denominador por un mismo número (amplificar la fracción):

$$\frac{2}{7} = \frac{2 \times 3}{7 \times 3} = \frac{6}{21}$$

- Ó, dividir numerador y denominador por un mismo número (reducir la fracción):

$$\frac{15}{35} = \frac{15 : 5}{35 : 5} = \frac{3}{7}$$

Una forma de comprobar si dos fracciones son equivalentes es utilizando el **producto cruz**:

$$\frac{a}{b} \text{ es equivalente a } \frac{c}{d} \text{ si } a \times d = b \times c$$

$$\text{Ejemplo: } \frac{6}{21} \text{ es equivalente a } \frac{2}{7} \text{ pues } 6 \times 7 = 21 \times 2$$

Fracciones propias e impropias

- ✓ Cuando el numerador es menor que el denominador, la fracción es menor que 1.

$$\frac{3}{5} < 1 \text{ fracción propia}$$

- ✓ Cuando el numerador es mayor que el denominador, la fracción es mayor que un entero.

$$\frac{7}{5} > 1 \text{ fracción impropia}$$

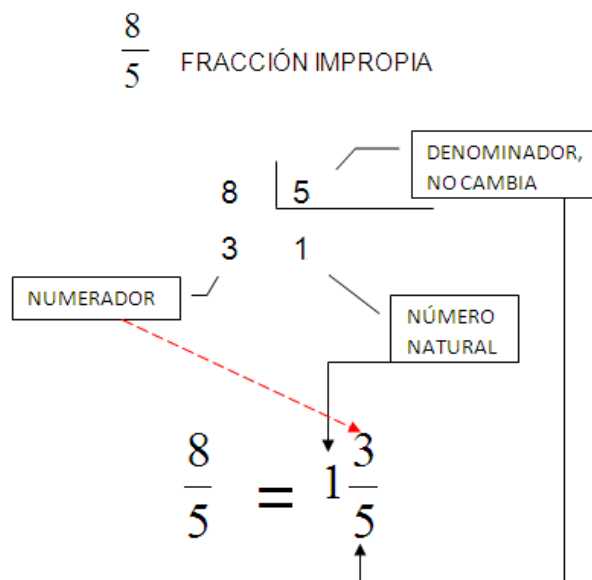
En estos casos podemos separar la parte entera más la parte fraccionaria:

$$\frac{7}{5} = \frac{5}{5} + \frac{2}{5} = 1\frac{2}{5} \text{ número mixto}$$

Pasaje de número mixto a fracción impropia:

$$5\frac{3}{4} = 5 + \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{20}{4} + \frac{3}{4} = \frac{23}{4} \quad o \quad 5\frac{3}{4} = \frac{5 \times 4 + 3}{4} = \frac{23}{4}$$

Pasaje de fracción impropia a número mixto:



- Matías comió $\frac{1}{3}$ de pizza y Ana, $\frac{1}{2}$ de la misma pizza, ¿Quién comió más?, ¿Cómo te diste cuenta?

Comparación de fracciones

Para comparar fracciones con distinto denominadores es útil buscar fracciones equivalentes. Por ejemplo, cuando se quiere saber si $\frac{2}{3}$ es mayor o menor que $\frac{5}{7}$, se buscan fracciones equivalentes de igual denominador y se comparan:

$$\frac{2}{3} = \frac{14}{21} \quad y \quad \frac{5}{7} = \frac{15}{21}$$

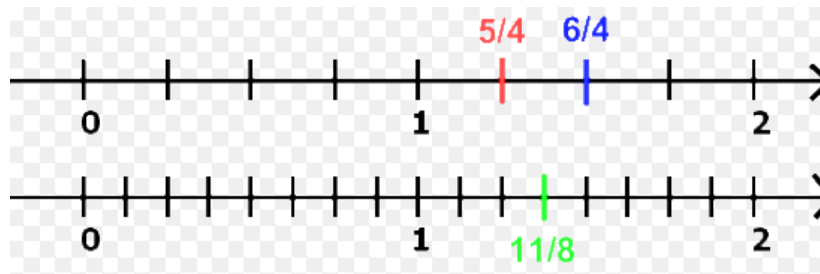
$$\text{luego} \quad \frac{14}{21} < \frac{15}{21} \quad \text{entonces} \quad \frac{2}{3} < \frac{5}{7}$$

(Alcanza con observar los numeradores)

Fracciones en la recta numérica

Para representar fracciones en la recta numérica se divide cada unidad en tantas partes **iguales** como indica el denominador y se toman tantas partes como indica el numerador.

Ejemplo:



Suma y resta de fracciones

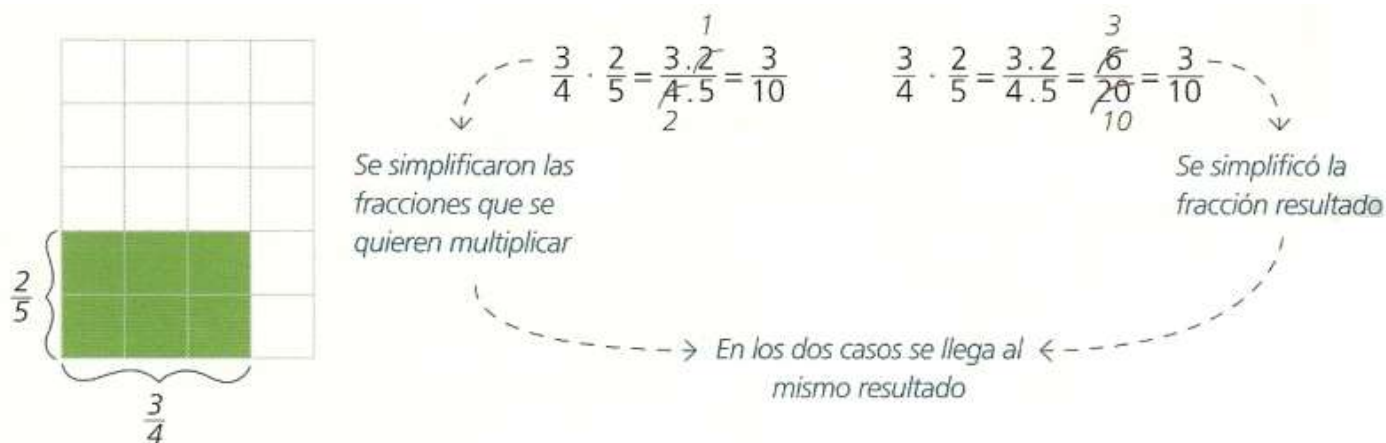
Para **sumar** o **restar** dos o más fracciones de distinto denominador, se buscan fracciones equivalentes que tengan el mismo denominador.

Ejemplos. $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$

$$\frac{9}{2} - \frac{2}{3} = \frac{27}{6} - \frac{4}{6} = \frac{23}{6}$$

Multiplicación de fracciones

Para **multiplicar** dos o más fracciones se multiplican los numeradores y los denominadores entre sí.



División de fracciones

Toda fracción distinta de cero admite un **inverso multiplicativo**. Por ejemplo:

- ✓ el inverso multiplicativo de $\frac{2}{3}$ es $\frac{3}{2}$ porque $\frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = 1$
- ✓ el inverso multiplicativo de $\frac{4}{5}$ es $\frac{5}{4}$ porque $\frac{4}{5} \times \frac{5}{4} = 1$

Para dividir dos fracciones se multiplica la primera fracción por el inverso multiplicativo de la segunda.

Ejemplos

$$\frac{1}{4} : \frac{3}{5} = \frac{1}{4} \times \frac{5}{3} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{13}{2} : \frac{1}{6} = \frac{13}{2} \times \frac{6}{1} = \frac{78}{2} = 39$$

Potenciación y radicación

La potenciación permite escribir en forma abreviada una multiplicación de factores iguales:

Ejemplos:

$$\left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$$

$$\left(\frac{1}{3}\right)^3 = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{27}$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^1 = \frac{2}{3}$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^0 = 1$$

Ejemplos: (radicación)

$$\sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{2}{3} \quad \text{porque} \quad \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$$

$$\sqrt[3]{\frac{1}{8}} = \frac{1}{2} \quad \text{porque} \quad \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8}$$

Fracciones y números decimales

Todas las fracciones pueden expresarse como números decimales. Para esto se divide el numerador por el denominador.

Ejemplos:

$$\frac{3}{5} = 0,6 \text{ porque } 3:5 = 0,6$$

$$\frac{7}{8} = 0,875 \text{ porque } 7:8 = 0,875$$

$$\frac{2}{9} = 0,2222... = 0,2\widehat{2} \text{ porque } 2:9 = 0,2\widehat{2}$$

$$\frac{17}{90} = 0,18888... = 0,18\widehat{8} \text{ porque } 17:90 = 0,18\widehat{8}$$

¿Cómo escribimos la expresión decimal de una fracción cuyo denominador es una potencia de 10?

Observa:

$$\frac{1}{10} = 0,1$$

$$\frac{1}{100} = \frac{1}{10^2} = 0,01$$

$$\frac{1}{1000} = \frac{1}{10^3} = 0,001$$

$$\frac{1}{10^r} = 0,000.....01$$

r lugares

 Si al efectuar la división en algún paso se obtiene resto cero, la expresión decimal es **finita o exacta**.

 Si al efectuar la división no se obtiene resto cero, entonces una o algunas de sus cifras se repiten indefinidamente después de la coma, y la expresión decimal es **periódica**.

 Todo número fraccionario tiene una expresión decimal finita o periódica.

¿Cómo pasamos de la expresión decimal a la expresión fraccionaria?

- Si la expresión es decimal exacta

$$4,21 = \frac{421}{100}$$

$$0,174 = \frac{174}{1000}$$

$$0,02 = \frac{2}{100}$$

$$1247,1 = \frac{12471}{10}$$

- Si la expresión es periódica: En el numerador colocamos el número entero que observamos y le restamos la parte no periódica. En el denominador colocamos, tantos 9 como cifras periódicas a la derecha de la coma y tantos 0 (ceros) como cifras no periódicas a la derecha de la coma.

$$2,1\widehat{1} = \frac{21-2}{9} = \frac{19}{9}$$

$$2,31\widehat{1} = \frac{231-2}{99} = \frac{229}{99}$$

$$7,04\widehat{4} = \frac{704-70}{90} = \frac{634}{90}$$

$$12,147\widehat{7} = \frac{12147-121}{990} = \frac{12026}{990}$$



Nombre:

Guía de repaso: Números racionales positivos (I)

- 1) Diana compró una caja de confites bañados de distintos colores. En la caja hay 75 confites, de los cuales $\frac{2}{5}$ son rojos. ¿Cuántos confites rojos hay?
- 2) En la biblioteca de mi casa, la tercera parte de los libros es de estudio; de los restantes, $\frac{1}{5}$ son de arte y los demás son novelas. ¿Qué fracción de los libros son novelas?
- 3) Rodea con un círculo la fracción que no es equivalente a las demás.
- 15/10 3/2 100/150 30/20 1 1/2 120/80
- 4) Completa para que resulten fracciones equivalentes:
- $$\frac{1}{5} = \frac{4}{\quad} = \frac{\quad}{25} \qquad \frac{\quad}{28} = \frac{3}{7} = \frac{48}{\quad} \qquad \frac{7}{63} = \frac{1}{\quad} = \frac{\quad}{45}$$
- 5) Para el cumpleaños de Ana, su mamá cocinó empanadas. De las tres docenas, las dos terceras partes las hizo de carne, la cuarta parte de jamón y queso, y el resto de verdura. ¿Cuántas preparó de cada clase?
- 6) Don Torcuato, el almacenero de mi barrio, separó $\frac{1}{4}$ de los productos que compró hoy para enviar a domicilio. La mitad del resto, los acomodó en la vidriera y los 81 productos restantes los guardó en el depósito para futuras ventas. ¿Cuántos productos compró hoy?
- 7) Representa en una recta numérica las siguientes fracciones, utiliza una recta para cada inciso.
- a) $\frac{1}{8}$ y $\frac{1}{2}$ b) $\frac{2}{3}$, $\frac{7}{6}$ y $\frac{5}{3}$ c) $\frac{3}{4}$ y $\frac{7}{12}$
- 8) Tengo 12 litros de nafta en el depósito y caben en él 60. ¿Qué fracción del depósito está llena? ¿Qué fracción está vacía?
- 9) En una caja hay 34 huevos enteros y además, 12 huevos rotos. ¿Qué fracción representa los huevos enteros? ¿Y los rotos?

10) Completa

$$\frac{3}{5} \text{ de 150 litros} = \dots \dots \dots$$

$$\frac{3}{10} \text{ de 160 segundos} = \dots \dots \dots$$

$$\frac{6}{5} \text{ de 10 m} = \dots \dots \dots$$

$$\frac{15}{4} \text{ de \$36} = \dots \dots \dots$$

$$\frac{1}{5} \text{ de } \dots\dots\dots = 21$$

$$\frac{3}{7} \text{ de } \dots\dots\dots = 15$$

$$\frac{6}{12} \text{ de } \dots\dots\dots = 50$$

$$\frac{4}{3} \text{ de } \dots\dots\dots = 16$$

- 11)** Halla los números mixtos que representan las siguientes fracciones: $9/2$, $96/5$, $140/35$, $12/10$.
- 12)** Simplifica las siguientes fracciones: $4/32$, $27/405$, $99/66$, $105/555$
- 13)** Por una bici de montaña de \$300 pagamos sólo los $3/5$ de su precio. Al cabo de un tiempo la revendemos por los $4/5$ de los que pagamos. ¿Cuál fue el precio de reventa?
- 14)** Resuelve los siguientes ejercicios combinados. Recuerda separar en términos.

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{17} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{10} \right) =$$

$$\frac{1}{2} \cdot \left(2 - \frac{1}{3} \right) - \frac{1}{6} =$$

$$1 - \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{5}{6} - \frac{1}{3} \right) =$$

$$\frac{5}{7} + \frac{1}{4} \div \left(\frac{5}{8} + \frac{1}{4} \right) =$$

$$\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{10} \right) + \frac{5}{6} =$$

$$\frac{5}{6} \cdot \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{10} \right) + \frac{1}{4} =$$

$$2 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) + \frac{1}{2} =$$

$$\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right) \div \frac{2}{3} + \frac{1}{2} =$$

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{2} \cdot \left(1 - \frac{1}{3} \right) - \frac{1}{6} =$$

- 15)** Resuelve los siguientes ejercicios combinados, ¡¡ No olvides separar en términos!!!! Simplificando en cada paso si es posible

$$\text{a) } \frac{1}{3} + \frac{9}{2} \cdot \frac{5}{8} =$$

$$\text{b) } \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{5} + \frac{2}{7} \cdot \frac{4}{10} =$$

$$\text{c) } \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{2}{14} + \frac{3}{7} \right) + \frac{5}{7} =$$

$$\text{d) } \left(\frac{7}{5} \cdot \frac{7}{10} \right) \cdot \left(\frac{3}{7} + \frac{5}{3} \right) =$$

$$\text{e) } \left(2 + \frac{5}{2} \right) \cdot \left(5 - \frac{9}{2} \right) + 125 =$$

$$\text{f) } \left(5 - \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{2} + \frac{7}{4} \right) \cdot \frac{7}{21} + 1 =$$

- 16)** Resuelve:

$$\text{a) } \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{5} \right)^2 + \frac{2}{7} \cdot \frac{7}{5} =$$

$$\text{b) } \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2} \right)^2 + \left(\frac{1}{2} \right)^3 =$$

$$\text{c) } \frac{5}{3} \cdot \frac{9}{25} - \left(\frac{1}{2} \right)^3 =$$

$$\text{d) } \left(1 + \frac{1}{2} \right)^2 - \left(1 - \frac{1}{2} \right)^3 =$$

$$\text{e) } \left(\frac{1}{3} \right)^3 : \frac{1}{3} + \frac{2}{3} =$$

$$\text{f) } \left(2 + \frac{1}{2} \right)^2 - \left(2 - \frac{1}{2} \right)^3 =$$



Nombre:

Guía de repaso: Números racionales positivos (II)

- 1) Varios amigos van a una pizzería y comparten una pizza "supermedida" que cuesta \$36 y trae 16 porciones. A la hora de pagar, cada uno aporta la suma correspondiente a su consumición. ¿Cuánto debe pagar el que comió 4 porciones? ¿Cuántas porciones comió Aldo si tuvo que pagar \$11,25?
- 2) En el supermercado, Gustavo compró 2 gaseosas de \$18,50; 3 paquetes de salchichas de \$ 10,50 cada uno y 4 paquetes de pan para panchos a \$6,25 cada uno. Si pagó con \$100, ¿Cuánto le dieron de vuelto?
- 3) Diana compró una caja de confites bañados de distintos colores. En la caja hay 75 confites, de los cuales $\frac{2}{5}$ son rojos. ¿Cuántos confites rojos hay?
- 4) Gustavo fue a comprar caramelos. La semana anterior cada uno costaba 12 centavos, pero hoy tuvo que pagar $\frac{5}{4}$ de ese precio. ¿Cuánto cuestan ahora los caramelos?
- 5) Escribe tres expresiones decimales diferentes que estén comprendidas entre 0,7 y 0,8.
- 6) Transforma cada fracción en una expresión decimal. Señala cuáles son exactas y cuáles periódicas.
$$\frac{11}{3} ; \frac{9}{8} ; \frac{5}{12} ; \frac{9}{4} ; \frac{10}{3} ; \frac{27}{4} ; \frac{7}{11}$$
- 7) Transforma cada expresión decimal en una fracción irreducible:
 $0,23 ; 0,34 ; 8,2\bar{5} ; 2,55 ; 12,5\bar{5} ; 0,0002 ; 1,02\bar{3}$
- 8) En la panadería "La Galleta Feliz" el kilogramo de pan cuesta \$14,50. Completa la tabla:

Pan (en kg)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1,5
Costo (en \$)			
- 9) Si un litro de combustible costara \$12,08; ¿Cuánto costarían dos litros y medio?
- 10) Pablo fue al supermercado con \$897,50, y gastó \$607,45 en sus compras del mes. ¿Cuánto dinero le sobro?
- 11) En la biblioteca de mi casa, la tercera parte de los libros es de estudio; de los restantes, $\frac{1}{5}$ son de arte y los demás son novelas. ¿Qué fracción de los libros son novelas?

12) Fernando tiene una colección de estampillas de las cuales el 10% son de América, el 65% son de Asia y 15 son de Europa.

- a) ¿Qué porcentaje representan las estampillas de Europa?
- b) ¿Cuántas estampillas tiene en total?
- c) ¿Cuántas estampillas tiene de cada continente?

13) En un negocio de electrodomésticos una impresora cuesta \$1499. Si el cliente abona en efectivo le hacen un 30% de descuento. ¿Cuánto dinero deberá pagar un cliente que compra éste producto en efectivo?

14) Aproxima cada uno de los siguientes números a los décimos, por redondeo y por truncamiento:

$$9,051 - 0,043 - 0,0509 - 6,179$$

15) Resuelven los siguientes cálculos expresando el resultado como fracción irreducible y número decimal.

Recuerda pasar las expresiones decimales a fraccionarias en caso de ser necesario.

$\frac{7}{10} : 7 \times \left(\frac{1}{3}\right)^2 + 1,1 =$	$0,4 : 2 \times \sqrt[3]{0,008} + 0,21 =$	$(1-0,\bar{3}) : 9 + \sqrt[3]{0,037} =$	$\frac{3}{2} : \left(\frac{1}{4} \times 1,5\right) + \sqrt{\frac{16}{25}} =$	$\left(\sqrt{1-0,75} + \left(1 + \frac{1}{2}\right)^2\right) \times 4 =$
--	---	---	--	--

16) Un supermercado anuncia como oferta que todos los clientes que lleven dos productos iguales pagarán por el segundo la mitad de su precio. Calcula, en cada caso, cuanto pagará el cliente por llevar dos productos iguales o cuánto vale cada uno.

Precio de producto	Con la oferta se pagará por dos de ellos
\$5	
\$10	
	\$30
	\$45

17) Judith tiene dos tarros con harina; en uno hay $\frac{3}{4}$ kg, y en el otro, $\frac{4}{5}$ kg. ¿Es cierto que le falta menos de medio kg para tener los dos kilos que necesita en total? Explica tu respuesta.

18) Representa en una misma recta numérica las siguientes fracciones: $\frac{1}{3}$; $\frac{4}{9}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{11}{9}$

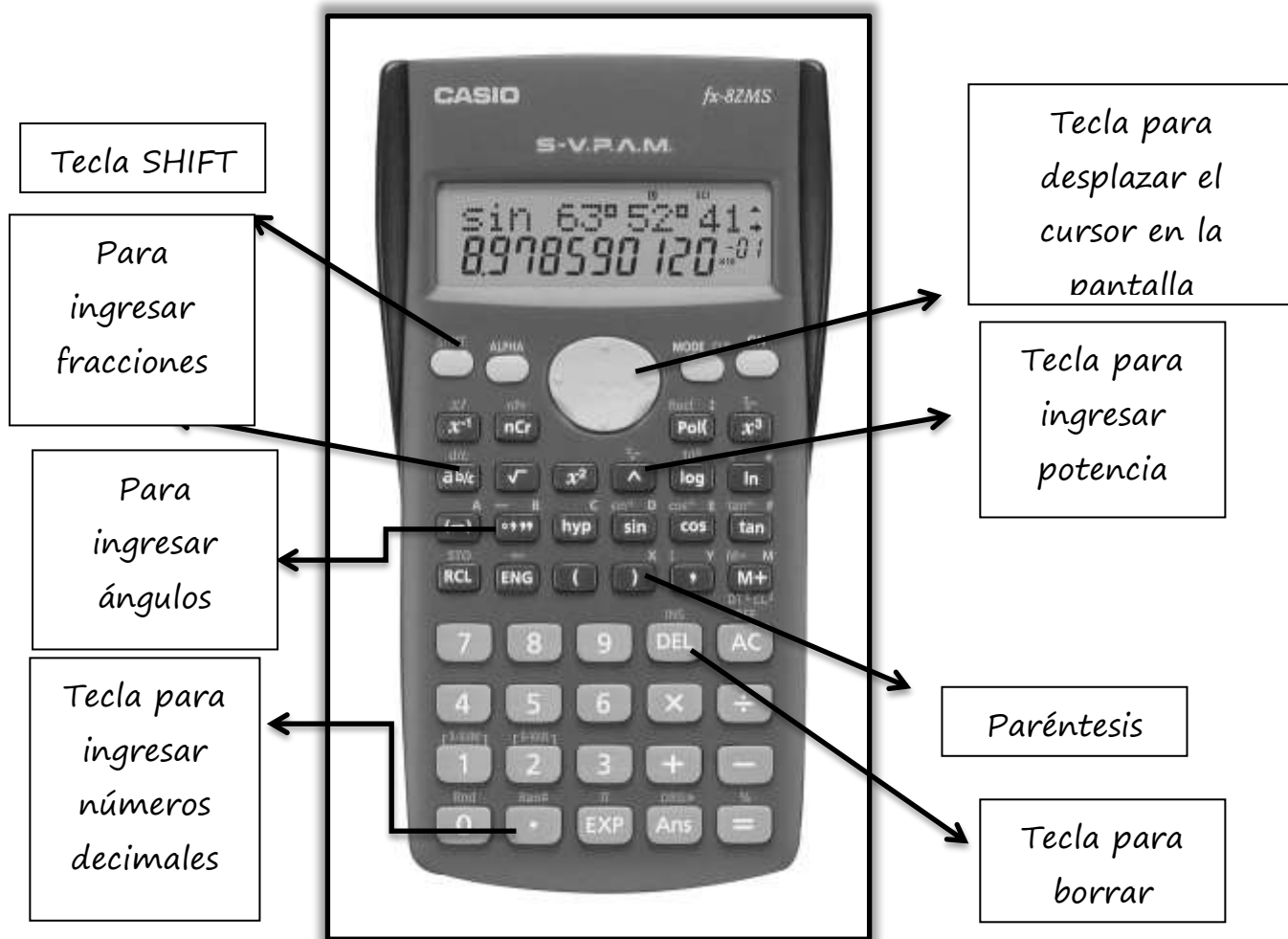


Utilización de la calculadora

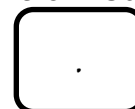
En este apartado aprenderás nociones básicas sobre cómo utilizar la calculadora. En principio debemos conocer las diferentes partes que la componen y entender para qué sirve cada tecla.

Empecemos:

La calculadora tiene dos paneles de teclas, uno numérico (las teclas grises, que utilizás para hacer cálculos simples) y la parte de las diferentes funciones (teclas negras) las cuales hacen que sea científica. Del segundo panel en este año no vamos a utilizar todas, pero te vamos a contar lo que te servirá en primero. Por ejemplo:



Primera aclaración: en la calculadora la coma y el punto tienen significados inversos. Es decir si hacemos la cuenta 2×800 en la calculadora aparece 1,600 y esa coma indica el punto de unidad de mil. En sentido inverso, si por ejemplo hacemos la cuenta $5:2$ en resultado que aparece en el visor será 2.5 y eso significa "dos coma cinco". De la misma manera para ingresar por ejemplo el número 1236 no se utiliza el punto, y para ingresar el número decimal 3,45 utilizamos como "coma" la tecla



Veamos en primer lugar cómo se hacen cálculos simples, por ejemplo la operación combinada:

$$[3 + 5 \cdot (2 + 7)] - 2$$



En primer lugar identifiquemos las teclas ubicadas en el panel superior.

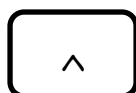
La calculadora no posee ni corchetes ni llaves, pero los diferentes paréntesis que vamos a colocar, los entiende como llaves corchetes y paréntesis, de afuera hacia adentro.

Si queremos realizar la cuenta anterior en la calculadora tendremos que ingresar en el orden que están establecidos los cálculos y poner paréntesis en todos los casos. En el visor de la calculadora aparecerá:

$$(3+5 \times (2+7))-2$$

Cálculo de potencias en la calculadora

Para calcular potencias con cualquier base y cualquier exponente natural, identifiquemos en primer lugar la tecla



Esta tecla significa "elevado a". Entonces, si por ejemplo queremos calcular 3^4 ingresaremos en la calculadora



El resultado que arroja la calculadora es 81.

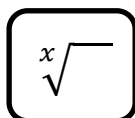
Identifiquemos ahora dos teclas fundamentales, están ubicadas en la parte superior derecha: son las teclas SHIFT y ALPHA. Si observás lo que está escrito encima de cada tecla en el panel superior de la calculadora, notarás que hay cosas escritas en color rosa y otras en color amarillo. Bien, la tecla SHIFT activa todas las funciones escritas en amarillo y la tecla ALPHA las escritas en rosa.

Por ejemplo: si tocás la tecla ALPHA y luego la tecla (-) aparece en la pantalla una letra A, porque es lo que está escrito en rosa encima de esa tecla. ¡¡Cuidado!! Este ejemplo es para que entiendas cómo se usa pero no juegues a escribir palabras porque se puede desconfigurar la calculadora.

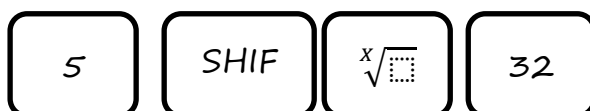
Vamos a lo importante; la tecla SHIFT. Dijimos que activaba todas las funciones en amarillo, entonces:

Si por ejemplo querés calcular $\sqrt[5]{32}$ tocando las teclas en forma directa no vas a poder porque sólo aparece la raíz cuadrada.

Si observás la tecla  (la que usabas para calcular potencias) en la parte superior tiene escrito en amarillo.



Como el índice en este caso es 5 vas a ingresar



En el visor de la calculadora aparecerá:

$$5 \times \sqrt{32}$$

=

Si apretás la tecla te aparece el resultado 2

¿se entendió? ¡Bien! Ahora probá calcular otras raíces como por ejemplo:

$$\sqrt[4]{64} =$$

$$\sqrt[6]{1} =$$

$$\sqrt[4]{81} =$$

Sistema sexagesimal

° , ''

Veamos ahora cómo ingresar ángulos en la calculadora. Ubiquemos entonces la tecla

Ingresemos por ejemplo en ángulo $35^\circ 28' 33''$. Para ello debemos ingresar el número 35 y apretar la tecla mencionada. En el visor de la calculadora aparecerá 35° . Bien ahora sin borrar nada ingresemos los minutos, podremos 28 y apretaremos nuevamente la tecla

° , ''

En el visor de la calculadora aparecerá $35^\circ 28'$. La calculadora entiende que la segunda vez que apretamos esa tecla estamos ingresando los minutos. Repetimos el procedimiento para ingresar los segundos. Ahora podemos ver en el visor $35^\circ 28' 33''$ y ese es el ángulo en cuestión. A partir de eso podemos realizar operaciones, calcular su complemento, suplemento, etc.

Ingreso de fracciones

Llegó lo más esperado, ¡¡¡este año no te vas a equivocar en ninguna cuenta con fracciones!!! Excepto que uses mal la calcu ... pero ese es otro problema.

Identifiquemos la tecla

a b/c

Esta tecla funciona de la misma manera que la raya de la fracción.

Entonces si por ejemplo querés ingresar la fracción $\frac{5}{6}$

vas a hacer 5

a b/c

6.

En el visor de la calculadora te aparecerá $5 \div 6$.

Aquí viene lo más divertido. Ahora vas a poder simplificar una fracción con sólo apretar una tecla.

Por ejemplo: ingresá la fracción $\frac{20}{45}$ y luego apretá la tecla igual. ¡Listo! Lo que te aparece en el visor es la fracción simplificada.

Según como sea la fracción que ingreses al simplificarla puede aparecer otra cosa. Por ejemplo, si ingresás la fracción $\frac{10}{7}$ y simplificarla aparece en la calculadora

1 3/7

. Eso significa que la calculadora la está expresando

como número mixto por ser una fracción mayor a la unidad (impropia). Si queremos volver a verla como fracción impropia apretamos las teclas

SHIFT

$a \ b/c$

A partir de esto podemos realizar todos los cálculos que queramos.

Para pasar una fracción a números decimal la ingresás, apretás la tecla igual y luego

$a \ b/c$