LA WEB DEL PROFE DE MATES
https://www.lawebdelprofedemates.es

2º ESO – MATEMÁTICAS
FRACCIONES, NÚMEROS RACIONALES Y NÚMEROS DECIMALES

UNIDAD 2

A. FRACCIONES EQUIVALENTES. ORDEN EN LAS FRACCIONES. NÚMEROS MIXTOS.

2.1. Escribe el valor de la "x" para que las siguientes fracciones sean equivalentes:

$a)\ \frac{x}{9}=\frac{4}{12}$ $\quad b)\ \frac{7}{5}=\frac{x}{10}$ $\quad c)\ \frac{16}{x}=\frac{x}{4}$ $\quad d)\ \frac{x}{6}=\frac{18}{9}$

2.2. Simplifica al máximo las siguientes fracciones, obteniendo su fracción irreducible,

$a)\ \frac{12}{30}$ $\quad b)\ \frac{15}{6}$ $\quad c)\ \frac{35}{28}$ $\quad d)\ \frac{10}{30}$ $\quad e)\ \frac{90}{135}$

$f)\ \frac{64}{256}$ $\quad g)\ \frac{72}{63}$ $\quad h)\ \frac{54}{81}$ $\quad i)\ \frac{250}{175}$ $\quad j)\ \frac{20}{100}$

2.3. Amplifica cada fracción dos veces:

$a)\ \frac{3}{5}$ $\quad b)\ \frac{7}{6}$ $\quad c)\ \frac{11}{8}$ $\quad d)\ \frac{1}{3}$ $\quad e)\ \frac{9}{7}$

$f)\ \frac{7}{10}$ $\quad g)\ \frac{8}{9}$ $\quad h)\ \frac{6}{4}$ $\quad i)\ \frac{5}{14}$ $\quad j)\ \frac{13}{11}$

2.4. Convierte los números racionales de cada apartado en fracciones con el mismo denominador para poder compararlos o sumarlos

$a)\ \frac{3}{2},\frac{7}{4},\frac{5}{6}$ $\quad b)\ \frac{8}{3},\frac{5}{6},\frac{7}{9}$ $\quad c)\ \frac{5}{12},\frac{7}{9},\frac{11}{18}$

$d)\ \frac{13}{16},\frac{17}{12},\frac{17}{24}$ $\quad e)\ \frac{27}{40},\frac{23}{30},\frac{31}{60}$ $\quad f)\ \frac{7}{8},\frac{29}{12},\frac{49}{72}$

2.5. Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones:

$a)\ \frac{2}{3},\frac{5}{6},\frac{3}{8}$ $\quad b)\ \frac{17}{30},\frac{13}{10},\frac{11}{20}$ $\quad c)\ \frac{7}{4},\frac{8}{9},\frac{9}{8}$

$d)\ \frac{7}{9},\frac{5}{6},\frac{13}{15}$ $\quad e)\ \frac{13}{6},\frac{7}{4},\frac{11}{9}$ $\quad f)\ \frac{29}{30},\frac{19}{20},\frac{23}{24}$

2.5. Escribe como un número mixto cada una de las siguientes fracciones,

$a)\ \frac{17}{4}$ $b)\ \frac{35}{11}$ $c)\ \frac{13}{3}$ $d)\ \frac{40}{13}$ $e)\ \frac{29}{5}$

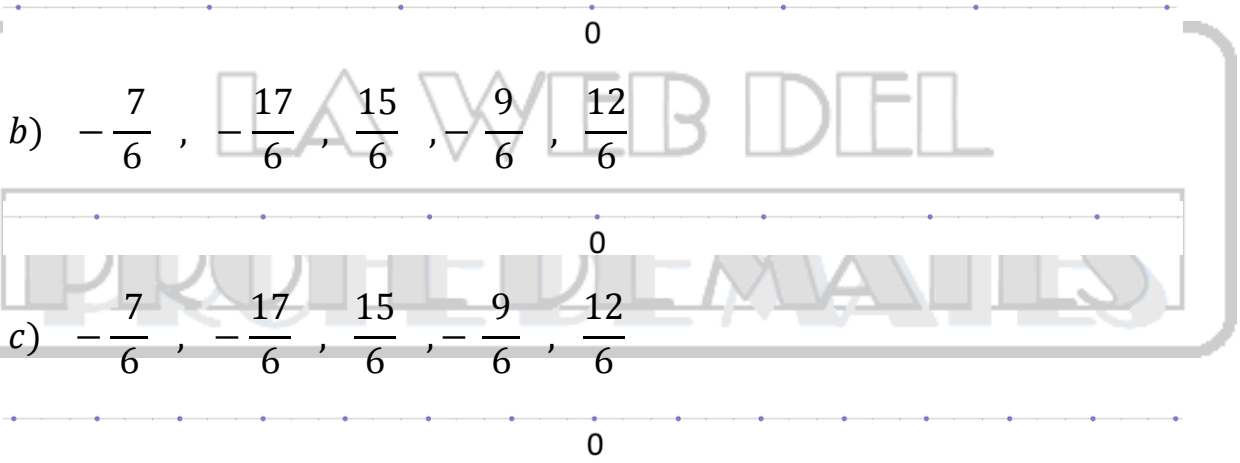
2.6. Escribe como una fracción a cada uno de los siguientes números mixtos,

$a)\ 2\frac{3}{4}$ $b)\ 5\frac{1}{3}$ $c)\ 7\frac{2}{5}$ $d)\ 8\frac{5}{6}$ $e)\ 4\frac{7}{9}$

$a)\ 2\frac{3}{4}$ $b)\ 5\frac{1}{3}$ $c)\ 7\frac{2}{5}$ $d)\ 8\frac{5}{6}$ $e)\ 4\frac{7}{9}$

2.7. Representa las siguientes fracciones en la recta real,

$a)\ \frac{12}{7}\ ,\ -\frac{14}{7}\ ,\ \frac{9}{7}\ ,-\frac{5}{7}\ ,\ \frac{21}{7}$



$b)\ -\frac{7}{6}\ ,\ -\frac{17}{6}\ ,\ \frac{15}{6}\ ,-\frac{9}{6}\ ,\ \frac{12}{6}$

$c)\ -\frac{7}{6}\ ,\ -\frac{17}{6}\ ,\ \frac{15}{6}\ ,-\frac{9}{6}\ ,\ \frac{12}{6}$

B. OPERACIONES CON NÚMEROS RACIONALES.

2.11. Calcula y simplifica al máximo:

$a)\ \frac{5}{6}+2^{-3}=$ $b)\ 3^{-1}-\frac{8}{15}=$ $c)\ \left(\frac{3}{5}\right)^{-2}+\frac{5}{12}=$

$d)\ \frac{7}{10}+\left(\frac{5}{2}\right)^{-1}-\frac{3}{4}=$ $e)\ \frac{1}{4}-\frac{8}{6}-\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}=$ $f)\ -\frac{5}{2}+\frac{1}{4}+\frac{3}{8}=$

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

2.12. Calcula y simplifica al máximo:

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

$d)\ \frac{3}{5}+\frac{1}{2}-2=$ $\quad e)\ \frac{1}{2}-4-\frac{5}{6}=$ $\quad f)\ -3+\frac{3}{2}+\frac{3}{7}=$

2.13. Calcula y simplifica al máximo:

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

$d)\ \frac{4}{21}:(-8)=$ $\quad e)\ \left(-\frac{8}{9}\right)\cdot\frac{3}{4}=$ $\quad f)\ 9:\left(-\frac{27}{10}\right)=$

$g)\ \frac{-5}{8}:\cdot\frac{5}{3}\cdot\frac{4}{21}=$ $\quad h)\ \frac{3}{5}\cdot\left(-\frac{4}{9}\right):\left(-\frac{2}{5}\right)=$ $\quad i)\ -\frac{10}{7}:\frac{4}{7}:\left(\frac{-5}{8}\right)=$

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

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

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

2.15. Opera y simplifica al máximo:

$a)\ \frac{9}{10}-\frac{2}{3}\cdot\left(\frac{1}{4}-\frac{3}{8}\right)=$ $\quad b)\ \left(\frac{5}{6}-\frac{1}{3}\right):\left(-\frac{7}{6}-\frac{5}{8}\right)=$

$c)\ \frac{3}{2}-\frac{7}{12}:\left(-\frac{5}{6}-\frac{2}{9}\right)=$ $\quad d)\ \left(\frac{3}{8}-\frac{2}{5}\right)\cdot\left(-\frac{1}{3}-1\right)=$

$e)\ -\frac{3}{4}-\frac{5}{8}\cdot\left(-\frac{1}{5}+\frac{7}{15}\right)=$ $\quad f)\ \left(\frac{1}{6}-\frac{3}{4}\right):\left(-\frac{4}{3}-\frac{9}{8}\right)=$

2.16. Opera y simplifica al máximo:

$a)\ \frac{2}{9}-\frac{2}{3}\cdot\left[\frac{3}{6}-\frac{5}{8}:\left(2-\frac{3}{4}\right)\right]=$ $\quad b)\ \frac{2}{3}-4:\left[\frac{7}{4}-\frac{5}{10}\cdot\left(-\frac{1}{3}+\frac{3}{4}\right)\right]=$

$c)\ 3+\frac{1}{5}\cdot\left[1-\frac{5}{3}\cdot\left(-\frac{3}{2}+2\right)\right]=$ $\quad d)\ -\frac{5}{4}-\frac{3}{2}:\left[-\frac{1}{9}+\frac{5}{12}:\left(-\frac{5}{6}+\frac{1}{3}\right)\right]=$

$e)\ \frac{3}{4}\cdot\left(\frac{2}{5}-\frac{1}{5}\right)+2:\frac{4}{3}-\frac{1}{2}=$ $\quad f)\ 3-2^{-2}:\left[-\frac{1}{2}+\frac{5}{3}:\left(-\frac{3}{2}+\frac{5}{6}\right)^{-1}\right]=$

2.17. Calcula:

$a)\ \left(\frac{3}{8}\right)^2=$ $\quad b)\ \left(\frac{5}{2}\right)^3=$ $\quad c)\ \left(\frac{1}{3}\right)^3=$ $\quad d)\ \left(\frac{2}{3}\right)^0=$ $\quad e)\ \left(\frac{3}{2}\right)^4=$

2.18. Calcula y simplifica al máximo la solución:

$a)\ \frac{1-\frac{3}{4}+\frac{1}{2}}{\frac{2}{3}+3}=$ $\quad b)\ \frac{2-\left(-\frac{5}{4}+\frac{2}{3}\right)}{\frac{4}{5}-1+\frac{3}{2}}=$ $\quad c)\ \frac{1-\frac{1}{3}}{1+\frac{3}{5}}-\frac{3-\frac{1}{6}}{\frac{1}{4}-2}=$

$c)\ \frac{7-\frac{2}{3}\cdot\left(1-\frac{1}{2}\right)}{3-\frac{5}{2}\cdot\left(1-\frac{2}{3}\right)}=$ $\quad d)\ \frac{\left(3-\frac{1}{4}\right):\left(\frac{14}{5}-2\right)}{\left(8-\frac{2}{3}\right):\left(4-\frac{5}{4}\right)}=$ $\quad e)\ \frac{3^{-1}+\frac{2}{3}}{\frac{1}{3^3}+3^{-2}}=$

$f)\ 1+\frac{2}{3+\frac{4}{5-\frac{1}{6}}}=$ $\quad g)\ 1+\frac{1}{1+\frac{1}{1+\frac{1}{1+1}}}=$ $\quad h)\ \frac{\frac{1}{2}+2^{-2}}{4^{-1}+\left(\frac{2}{3}\right)^{-1}}=$

2.19. Calcula:

$a)\ (-3)^{-3}=$ $\quad b)\ \left(-\frac{x^2}{y^3}\right)^{-6}=$ $\quad c)\ \left(-\frac{2}{7}\right)^{-2}=$ $\quad d)\ -2^{-5}=$

$e)\ \left(-\frac{5}{3}\right)^{-2}=$ $\quad f)\ \left(-\frac{1}{2}\right)^{-4}=$ $\quad g)\ \left(-\frac{1}{z^3}\right)^{-7}=$ $\quad h)\ -\left(\frac{1}{4}\right)^{-3}=$

2.20. Calcula:

$a)\ \left(-\frac{3}{4}\right)^{-2} =$ $\quad b)\ \left(\frac{x^3}{y}\right)^2 =$ $\quad c)\ \left(-\frac{1}{2}\right)^6 =$ $\quad d)\ -\left(-\frac{2}{3}\right)^5 =$

$e)\ \left(-\frac{3}{4}\right)^2 =$ $\quad f)\ \left(-\frac{5}{2}\right)^{-3} =$ $\quad g)\ \left(-\frac{w^3}{z^2}\right)^{-3} =$ $\quad h)\ -\left(\frac{2}{3}\right)^4 =$

2.21. Calcular:

$a)\ \left(\frac{2}{3}\right)^2 + \left(1-\frac{1}{3}\right)^2 =$ $\quad b)\ \left(\frac{5}{2}\right)^{-2} + 5^{-1} - \frac{3}{10} =$ $\quad c)\ 2^{-3} - 6^{-1} - \left(\frac{3}{4}\right)^{-2} =$

$d)\ \left(1+\frac{1}{5}\right)^2 : \left(\frac{5}{6}\right)^{-1} =$ $\quad e)\ \frac{2^{-1}+2^{-2}}{2^{-3}+2^{-4}} =$ $\quad f)\ (1+2^{-1}) \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} =$

C. PROBLEMAS DE CANTIDADES FRACCIONARIAS Y FRACCIÓN QUE FALTA

2.22. Calcula las siguientes cantidades:

$a)\ \frac{3}{8}\ de\ 56\ litros$ $\quad b)\ \frac{2}{5}\ de\ 24\ m$ $\quad c)\ \frac{4}{5} de\ 500\ Kb$ $\quad d)\ \frac{5}{7} de\ 42\ km$

$e)\ 3^{-1} de\ 36\ mm$ $\quad f)\ \frac{3}{10}\ de\ 45\ kg$ $\quad g)\ 8^{-1} de\ 64\ g$ $\quad h)\ \frac{2}{3} de\ 321\ Gb$

2.23. Carlos tiene una caja con 24 bolígrafos que reparte entre sus primos de la forma siguiente:

a) Rosa recibe la tercera parte.
b) Sergio, la cuarta parte.
c) Dani, la mitad de la tercera parte.
d) Rocío, la cuarta parte de la mitad.
e) ¿Cuántos bolígrafos recibe cada uno? ¿Sobra alguno? Escribe los que sobran mediante una fracción.

2.24. Un cine tiene un aforo para 500 espectadores. Se han llenado los siete décimos del aforo.

a) ¿Cuántos espectadores han entrado?
b) ¿Qué fracción de aforo falta por llenar?
c) ¿Cuántos espectadores tendrían que entrar para llenar el aforo?

2.25. Sergio se comió cinco sextos de una caja de 30 bombones.

a) ¿Cuántos bombones se comió?
b) ¿Qué fracción de bombones sobró?

2.26. María gasta en libros tres quintos partes de 500 euros que tiene ahorrados.

a) ¿Qué parte le queda sin gastar?
b) ¿Cuánto dinero ha gastado?
c) Si le deja a su hermana un cuarto de lo que le queda, ¿qué cantidad de dinero tiene ahora María?

2.27. Un padre deja los tres quintos de su herencia a su hija y un tercio para su hijo. Además deja 40 000 euros a una asociación benéfica. ¿A cuánto asciende el total de la herencia?

2.28. Los dos quintos de los alumnos del colegio practican baloncesto, ¼ tenis y el resto fútbol. ¿qué fracción de alumnos practican fútbol? Si el número total de alumnos del colegio es 660, calcular cuántos alumnos practican cada deporte.

2.29. Una caja de galletas contiene 40 galletas. Alberto se come una quinta parte de la caja y su hermana Rocío tres octavos. ¿qué fracción de la caja comen entre los dos? ¿Cuántas galletas quedan en la caja?

2.30. Entre tres amigos, Elena, Alejandro y Raquel se reparten 1800 euros de modo que a Elena le corresponde un tercio, a Alejandro dos quintos y a Raquel el resto de dicha cantidad.

a) ¿Cuánto dinero le corresponde a cada uno?
b) ¿Qué fracción del total le corresponde a Raquel?

2.31. En un grupo de estudiantes de Secundaria, los 4/10 van al cine, los 7/15 al teatro y el resto al circo. ¿Qué fracción de estudiantes va al circo?

2.32. Tres obreros realizaron la tercera, la cuarta y la quinta parte de una obra, respectivamente. ¿Qué parte de la obra se ha terminado? ¿Cuánta obra queda aún por hacer?

2.33. Los estudiantes de 2º de ESO de un colegio han elegido como segundo idioma: 9/12 francés, 2/15 alemán y 1/20 italiano.

a) ¿Cuál de los tres idiomas es el mas elegido?

b) ¿Qué fracción de la clase no cursa segundo idioma?

2.34. Un poste de luz tiene enterrado 3/5 de metro y sobresale 2,25 metros. ¿Qué longitud tiene el poste?

2.35. Después de haberse estropeado las dos novenas partes de fruta de un almacén, aún quedan 63 toneladas. ¿Cuánta fruta había antes de estropearse?

2.36. Un jardinero siega por la mañana los tres octavos de una pradera de un parque. Por la tarde siega el resto, que equivale a 4000 metros cuadrados. ¿Cuántos metros cuadrados tiene la pradera?

2.37. Juan ha gastado cinco doceavos del dinero que llevaba. Vuelve a casa con 28 euros.

a) ¿Cuánto ha gastado?
b) ¿Cuánto dinero tenía al salir de casa?

D. PROBLEMAS DE ORDEN DE FRACCIONES

2.41. En el cumpleaños de Paula la tarta se repartió de la siguiente forma: Blanca tomó un cuarto de tarta, María un quinto, Jorge un tercio y Paula un sexto. ¿Qué fracción de tarta sobró?

2.42. Carolina, Jorge y Alexia hacen un trabajo de ciencias sociales completo. Carolina ha hecho los tres octavos del trabajo. Jorge hizo un sexto del trabajo. Alexia terminó el trabajo. ¿Qué fracción del trabajo hizo Alexia?, ¿Quién hizo más del trabajo y quién hizo menos? Ordénalos de mayor a menor según lo que han hecho del trabajo.

2.43. En una carrera de relevos Sara, Celia y Alba son un equipo. Sara hace los dos quintos de la prueba. Celia hace los tres novenos del recorrido y Alba hace el resto hasta llegar a la meta. ¿Qué fracción de la prueba hizo Alba?, ¿quién corrió más de la prueba y quién corrió menos? Ordénalos de mayor a menor según lo que han corrido cada una.

2.44. En la comunidad de vecinos de Carlos, los ingresos obtenidos se emplean de la siguiente forma: 1/8 en electricidad, ¼ en mantenimiento del edificio, 2/5 en combustible para la calefacción y el resto en limpieza.

a) Hallar la fracción de ingresos que se emplean en limpieza.
b) Calcular en qué servicio se gasta más ingresos y en cuál menos.

E. PROBLEMAS DE PARTICIONES

2.51. Los dos novenos de mi clase han repetido algún curso. Si somos 27 alumnos en clase, ¿cuántas personas no hemos repetido?

2.52. En una pizzería hay 10 pizzas que han sobrado después de la venta del día. Si esas pizzas representan los cinco catorceavos de las pizzas que se han hecho en el día, ¿cuántas pizzas se han hecho en total?, ¿cuántas se han vendido?

2.53. De momento, hemos recaudado para la excursión 150 €. Esa cantidad representa los seis onceavos de lo que va a destinar al alquiler de los autobuses, ¿Cuánto dinero se destina en total para el alquiler de los autobuses?, ¿cuánto falta por recaudar?

2.54. En un huerto hemos plantado 24 ha de tomates. Si eso constituyen los tres séptimos del total del terreno, ¿cuánto mide todo el terreno?

2.55. En una granja, se han comprado 45 caballos. Si esta cantidad representa los cuatro quintos del total de caballos de la granja, ¿cuántos caballos tiene la granja en total?

2.56. En una clase de matemáticas, han aprobado el examen de matemáticas los cinco séptimos del total de estudiantes que hicieron el examen. Si no aprobaron 4 alumnos, ¿cuántos estudiantes hicieron el examen en total?

F. PROBLEMAS DE FRACCION DE FRACCIÓN (PARTICIÓN DOBLE)

2.61. En un instituto hay 120 alumnos en segundo de la ESO, de los que dos tercios practican algún deporte. De aquellos que practican algún deporte, dos quintos juegan al fútbol, un quinto al tenis y el resto a varios deportes.

a) ¿Cuántos alumnos practican algún deporte?
b) ¿Cuántos juegan al fútbol?
c) ¿Cuántos al tenis?
d) ¿Cuántos a varios deportes?

2.62. Una persona realiza tres quintas partes de un viaje en ferrocarril; los siete octavos del resto en coche y los 26 kilómetros restantes en moto. Calcula cuántos kilómetros recorre.

2.63. 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 2 000 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?

2.64. 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?

2.65. 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?

2.66. 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?

G. PARTE ENTERA Y PARTE DECIMAL DE UN NÚMERO DECIMAL.

2.71. Completa la siguiente tabla, escribe el número decimal, la parte entera y la parte decimal de los siguientes decimales:

Número decimal	Parte entera	Parte decimal
3´456	3	0´456
4´9873		
	5	$0´\widehat{87}$
$8´12\widehat{63}$		
$62´\hat{3}$		$0´\hat{3}$

H. PASO DE FRACCIÓN A NÚMERO DECIMAL. TIPOS DE DECIMALES QUE PROVIENEN DE FRACCIÓN.

2.72. Pasa las siguientes fracciones a número decimal y señala de qué tipo de decimal se trata:

$a)\ \frac{11}{8}$ $b)\ \frac{5}{4}$ $c)\ \frac{3}{5}$ $d)\ \frac{3}{7}$ $e)\ \frac{13}{8}$

$f)\ \frac{37}{10}$ $g)\ \frac{13}{26}$ $h)\ \frac{7}{9}$ $i)\ \frac{2}{3}$ $j)\ \frac{5}{6}$

2.73. Pasa las siguientes fracciones a número decimal y clasifícalo en decimal exacto, periódico puro o periódico mixto.

$a)\ \frac{1}{3}$ $b)\ \frac{2}{6}$ $c)\ \frac{15}{13}$ $d)\ \frac{11}{24}$ $e)\ \frac{105}{23}$

$f)\ \frac{3}{4}$ $g)\ \frac{9}{7}$ $h)\ \frac{38}{25}$ $i)\ \frac{34}{11}$ $j)\ \frac{33}{25}$

$k)\ \frac{7}{6}$ $l)\ \frac{25}{12}$ $m)\ \frac{16}{9}$ $n)\ \frac{13}{8}$ $o)\ \frac{175}{18}$

LA WEB DEL PROFE DE MATES

2.74. Investiga qué debe suceder en el denominador de una fracción irreducible para que su correspondiente número decimal sea:

a) Decimal exacto b) Decimal periódico puro c) Decimal periódico mixto

2.76. ¿Qué tipo de números decimales son los siguientes? Señala, en cada caso, su periodo y su ante periodo si lo tiene.

$a)\ 2{,}3\hat{4}$ $b)\ 7{,}\widehat{41}$ $c)\ 5{,}\widehat{003}$ $d)\ 0{,}\widehat{01}$

$e)\ 19{,}5\widehat{34}$ $f)\ 1{,}86\hat{7}$ $g)\ 30{,}61\hat{5}$ $h)\ 6{,}\hat{1}$

2.77. ¿Qué tipo de números decimales son los siguientes? Completa la tabla:

Fracción	Decimal	Parte entera	Anteperiodo	Periodo	Tipo de decimal
$\frac{5}{6}$					
$\frac{4}{9}$					
$\frac{43}{25}$					
$\frac{25}{18}$					
$\frac{3}{7}$					
$\frac{13}{18}$					
$\frac{62}{15}$					

H. PASO DE DECIMAL EXACTO A FRACCIÓN GENERATRIZ.

RECUERDA:

$$Número\ decimal\ exacto = \frac{Número\ sin\ coma}{1\underbrace{000000\ldots000000}_{tantos\ 0\ como\ número\ de\ cifras\ decimales\ tenga}}$$

2.81. Calcula la fracción irreducible o fracción generatriz que corresponde a los siguientes números decimales exactos,

$a)\ 1'2$ $\quad b)\ 3'456$ $\quad c)\ 2'25$ $\quad d)\ 5'12$ $\quad e)\ 9'134$

2.82. Calcula la **fracción generatriz** de los siguientes números decimales exactos,

$a)\ 3'5$ $\quad b)\ -7'16$ $\quad c)\ 4'175$ $\quad d)\ -9'28$ $\quad e)\ 0'105$

$f)\ -8'12$ $\quad g)\ 15'4$ $\quad h)\ -3'524$ $\quad i)\ 2'64$ $\quad j)\ -0'45$

I. PASO DE DECIMAL PERIÓDICO PURO A FRACCIÓN GENERATRIZ.

RECUERDA:

$$\text{Número decimal periódico puro} = \frac{\text{Número sin coma} - \text{Parte entera}}{\underbrace{99\ldots99}_{\text{tantos 9 como número de cifras tiene el periodo}}}$$

2.91. Calcula la fracción irreducible o fracción generatriz que corresponde a los siguientes números decimales periódicos puros,

$a)\ 3'\hat{2}$ $\quad b)\ 7'\widehat{36}$ $\quad c)\ 1'\widehat{405}$ $\quad d)\ 9'\hat{3}$ $\quad e)\ 5'\widehat{15}$

2.92. Calcula **una fracción** que corresponda con los siguientes números decimales periódicos puros,

$a)\ 9'\hat{2}$ $\quad b)\ 2'\widehat{25}$ $\quad c)\ -5'\hat{4}$ $\quad d)\ 3'\widehat{23}$ $\quad e)\ -0'\widehat{01}$

$f)\ 6'\widehat{57}$ $\quad g)\ 2'\hat{8}$ $\quad h)\ -3'\overline{142}$ $\quad i)\ 0'\widehat{76}$ $\quad j)\ -3'\hat{4}$

2.93. Observa qué ocurre con los siguientes números al pasarlos a fracción generatriz

$a)\ 4'\hat{9}$ $\quad b)\ 5'\hat{9}$ $\quad c)\ 0'\hat{9}$ $\quad d)\ 12'\hat{9}$ $\quad e)\ 14'\hat{9}$

J. PASO DE DECIMAL PERIÓDICO MIXTO A FRACCIÓN GENERATRIZ.

RECUERDA:

$$\text{Número decimal periódico mixto} = \frac{\text{Número sin coma} - \text{Número sin coma de delante del periodo}}{\underbrace{99\ldots99}_{\text{tantos 9 como nº de cifras tiene el periodo}}\ \underbrace{00\ldots00}_{\text{tantos 0 como nº de cifras tiene el anteperiodo}}}$$

2.101. Calcula la fracción irreducible o fracción generatriz que corresponde a los siguientes números decimales periódicos mixtos,

$a)\ 1'0\hat{3}$ $\quad b)\ 3'21\hat{6}$ $\quad c)\ 0'2\hat{4}$ $\quad d)\ 4'2\,\widehat{13}$ $\quad e)\ 3'1\,\widehat{06}$

2.102. Observa qué ocurre con los siguientes números al pasarlos a fracción generatriz

$a)\ 4'1\hat{9}$ $b)\ 5'2\hat{9}$ $c)\ 0'34\hat{9}$ $d)\ 6'00\hat{9}$ $e)\ 4'78\hat{9}$

K. TRUNCAMIENTO, ESTIMACIÓN Y REDONDEO DE NÚMEROS DECIMALES.

2.111. Trunca los siguientes números a la cifra que se pide,

$a)\ 7'\widehat{23}$ *a las milésimas* $b)\ 6'21\hat{7}$ *a las centésimas*

$c)\ 89'2\widehat{13}$ *a las décimas* $d)\ 14'\widehat{28}$ *a las diez milésimas*

2.112. Aproxima por defecto los siguientes números a la cifra que se pide,

$a)\ 6'1\hat{4}$ *a las milésimas* $b)\ 0'2\hat{6}$ *a las centésimas*

$c)\ 43'3\widehat{12}$ *a las décimas* $d)\ 51'29\widehat{82}$ *a las diez milésimas*

2.113. Aproxima por exceso los siguientes números a la cifra que se pide,

$a)\ 6'1\hat{4}$ *a las milésimas* $b)\ 0'2\hat{6}$ *a las centésimas*

$c)\ 43'3\widehat{12}$ *a las décimas* $d)\ 51'29\widehat{82}$ *a las diez milésimas*

2.114. Redondea los siguientes números a la cifra que se pide,

$a)\ 7'\widehat{23}$ *a las milésimas* $b)\ 6'21\hat{7}$ *a las centésimas*

$c)\ 89'2\widehat{13}$ *a las décimas* $d)\ 14'\widehat{28}$ *a las diez milésimas*

2.115. Establece aproximaciones por defecto y exceso desde las unidades y hasta las milésimas para cada uno de los siguientes números.

$a)\ \pi$ $b)\ \sqrt{5}$ $c)\ \frac{\pi}{2}$ $d)\ \sqrt[3]{30}$ $d)\ \pi^2$

AVISO LEGAL Y CRÉDITOS DE IMÁGENES

Este documento no tiene fines comerciales y su propósito es servir como material de apoyo para clases de matemáticas. Su finalidad es exclusivamente educativa y/o divulgativa, y se distribuye de forma totalmente gratuita para todo aquel docente o alumno/a que quiera utilizarlo para aprender matemáticas.

El responsable y legítimo autor de este documento no comercializa ni obtiene beneficio económico por creación y su difusión. Si este documento aparece publicado fuera de la web ***lawebdelprofedemates.es*** o se solicita alguna donación o compensación económica por su descarga o uso, se advierte que dicha solicitud no cuenta con la autorización del autor. Este material ha sido publicado en internet sin ánimo de lucro y puede obtenerse gratuitamente en la web mencionada.

El documento incluye imágenes obtenidas de diferentes plataformas que, según su información pública en el momento de la descarga, ofrecían material de dominio público y/o bajo licencias que permiten su uso gratuito, incluyendo, entre otras:

VectorPortal: https://vectorportal.com/

PublicDomainPictures: https://www.publicdomainpictures.net/

LetsDraw.it: https://letsdraw.it/

Pixnio: https://pixnio.com/

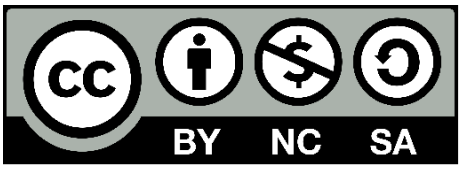
Flickr: https://www.flickr.com/

PxHere: https://pxhere.com/

Pexels: https://www.pexels.com/

Wikipedia/Wikimedia Commons: https://es.wikipedia.org/wiki/

No obstante, debido a la gran cantidad de material gráfico utilizado, no siempre es posible identificar la fuente exacta de cada imagen. En todos los casos, se ha procurado cumplir con las condiciones de uso y atribución establecidas por cada plataforma o autor.

Si usted es titular de derechos sobre alguna de las imágenes aquí incluidas y considera que su uso vulnera sus derechos o no respeta los términos de su licencia, por favor, puede comunicarse con el responsable de este documento a partir la web ***lawebdelprofedemates.es*** *o* del correo del autor lawebdelprofedemates@gmail.com. Se procederá a su revisión inmediata para su modificación o retirada, siempre que el documento se encuentre alojado en un espacio web bajo la propiedad o administración del autor. No nos podemos hacer responsables de modificaciones o ausencia de las mismas sobre el presente documento en el caso de que haya sido descargado y publicado en otro lugar de internet y, por tanto, hayamos perdido la protección y control sobre el mismo.

Este documento se distribuye bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.