

TAREA DE MATEMÁTICAS 1º ESO A

Profesora: M^a Ángeles Aranda Mata

Correo electrónico: mariaangeles.arandamata@iesviaverde.es

Indicaciones: cada día deben anotar la fecha, copiar los enunciados de los ejercicios y también los dibujos o gráficos que aparezcan.

Recursos: pueden usar para practicar todo tipo de contenidos vistos durante el curso, la web <https://www.thatquiz.org/es/> donde le irán corrigiendo y mostrándoles los errores cometidos a las actividades que se vayan realizando. He puesto en marcha una serie de actividades a través de esta web, donde podré ver lo que hace cada alumno, y él también. El que quiera participar, y así podré tenerlo en cuenta, que me mande un correo electrónico y le mandaré el código y la clave.

Página con explicaciones y ejercicios:

https://www.matematicasonline.es/cidead/1esomatematicas/1quincena5/index1_5.htm

Página con actividades y soluciones:

<https://www.matematicasonline.es/primeroeso/fichas/fracciones.html>

Nota: Solo he recibido noticias de una alumna. Sería conveniente que el resto, mandarais lo que vais haciendo para que pueda corregirlo.

ORGANIZACIÓN DE LA TAREA

(Para ayudaros a que se os quede mejor todos los conceptos y procedimientos, y no se os olvide, sería conveniente seguir la siguiente organización)

SEMANA DEL 16 AL 20 DE MARZO	
Martes 31/03/2020	Hacer los apartados a y b de todos los ejercicios
Miércoles 01/04/2020	
Jueves 02/04/2020	Hacer los apartados c y d de todos los ejercicios
Viernes 03/04/2020	

SEMANA DEL 16 AL 20 DE MARZO	
Martes 07/04/2020	Hacer los apartados e y f de todos los ejercicios
Miércoles 08/04/2020	
Jueves 09/04/2020	Hacer los apartados g y h de todos los ejercicios
Viernes 10/04/2020	

APUNTES Y RESÚMENES DEL TEMA DE FRACCIONES

◆ **FRACCIÓN COMO OPERADOR:** $\frac{2}{3}$ de 24 = $\frac{2 \cdot 24}{3} = \frac{48}{3} = 16$

- ◆ **FRACCIÓN IRREDUCIBLE:** es aquella fracción que no puede simplificarse. Se calcula dividiendo numerador y denominador por un mismo número (para ello es muy importante saberse los criterios de divisibilidad).

Ejemplo: $\frac{60}{36} = \frac{60:2}{36:2} = \frac{30}{18} = \frac{30:2}{18:2} = \frac{15}{9} = \frac{15:3}{9:3} = \frac{5}{3}$ (O bien podéis dividir primero por 6 y después por 2, o primero por 4 y después por 3,...o directamente por 12, pero os recomiendo que seáis ordenados)

- ◆ **REDUCIR DOS O MÁS FRACCIONES A COMÚN DENOMINADOR:** para reducir a común denominador, hay que calcular fracciones equivalentes a cada una de ellas, de forma que todas tengan el mismo denominador, para ello os recuerdo:

Ejemplo: Reducir a común denominador las fracciones: $\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{4}{9}$

1. Se calcula el mínimo común múltiplo de los denominadores: (para hacerlo mentalmente buscad en la tabla del mayor denominador aquel que sea múltiplos de todos los denominadores), en el ejemplo $m.c.m(3, 6, 9) = 18$.
2. Calculamos nuevas fracciones, que sean equivalentes a las dadas y cuyo denominador sea ese m.c.m. (en nuestro ejemplo 18). Ya tenemos el denominador, ¿cómo calculamos el nuevo numerador? Dividiendo el m.c.m. entre el denominador y lo que nos dé lo multiplicamos por el numerador, es decir,

$$\frac{2}{3} = \frac{12}{18} \quad (12 \text{ sale de } 18:3(\text{denominador}) = 6 \text{ y } 6 \cdot 2(\text{numerador}) = 12)$$

$$\frac{5}{6} = \frac{15}{18} \quad (15 = 18:6 \cdot 5)$$

$$\frac{4}{9} = \frac{8}{18} \quad (8 = 18:9 \cdot 4)$$

3. Ya tenemos las fracciones reducidas a común denominador:

$$\frac{12}{18}, \frac{15}{18}, \frac{8}{18}$$

Y así podremos trabajar con ellas para comparar, sumar o restar.

- ◆ **SUMA Y RESTA DE FRACCIONES:** para sumar y restar fracciones necesitamos que todas las porciones sean iguales, por ello si no tienen el mismo denominador (que hace que todas las partes sean iguales) tendremos que hacer que lo tengan, ¿cómo?, pues lo acabas de leer en el caso anterior, reduciendo a común denominador.

A) Mismo denominador: si todas las fracciones tienen el mismo denominador, se mantiene el mismo denominador (ya que nos dice el tamaño de las partes, que tienen que ser iguales) y operamos con los numeradores. Os pongo varios **ejemplos:**

$$\frac{4}{9} + \frac{1}{9} = \frac{4+1}{9} = \frac{5}{9} \quad \frac{6}{7} - \frac{2}{7} = \frac{6-2}{7} = \frac{4}{7} \quad \frac{11}{12} - \frac{6}{12} + \frac{4}{12} = \frac{11-6+4}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

(Acordaros de simplificar el resultado siempre que se pueda, como en el último ejemplo)

B) Distinto denominador: se reducen todas las fracciones implicadas a común denominador, y cuando tengan todas el mismo denominador, se actúa como en el caso anterior.

Ejemplos:

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8} \quad \frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{10}{12} - \frac{3}{12} = \frac{7}{12} \quad \frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{10}{20} + \frac{15}{20} - \frac{8}{20} = \frac{17}{20}$$

IMPORTANTE: cuando un número no tiene denominador , nosotros le pondremos un 1, y haremos las operaciones convenientes teniendo en cuenta ese 1.

- ◆ **MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES:** la multiplicación de dos fracciones, es otra fracción cuyo numerador es la multiplicación de los numeradores y cuyo denominador es la multiplicación de los denominadores, es decir,

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

Ejemplos: $\frac{2}{5} \cdot \frac{4}{3} = \frac{2 \cdot 4}{5 \cdot 3} = \frac{8}{15}$ $\frac{4}{3} \cdot \frac{5}{2} = \frac{4 \cdot 5}{3 \cdot 2} = \frac{20}{6} = \frac{10}{3}$
(Recuerda simplificar el resultado como en el último ejemplo)

- ◆ **FRACCIÓN INVERSA:** la fracción inversa de una fracción $\frac{a}{b}$ es la fracción $\frac{b}{a}$ (si os fijáis es intercambiar los papeles del numerador y el denominador)

Ejemplos:

La fracción inversa de $\frac{2}{5}$ es $\frac{5}{2}$

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

La fracción inversa de $\frac{7}{3}$ es $\frac{3}{7}$

La fracción inversa de 6 es $\frac{1}{6}$ (acordaros que como 6 no tiene denominador le tenemos que poner un 1)

- ◆ **DIVISIÓN DE FRACCIONES:** para dividir dos fracciones, la primera la multiplicamos por la inversa de la segunda, es decir,

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$$

Ejemplos: $\frac{2}{3} : \frac{3}{5} = \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{3} = \frac{10}{9}$ $\frac{1}{7} : \frac{3}{2} = \frac{1}{7} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{21}$
(Recuerda simplificar siempre que se pueda)

ACTIVIDADES

1. Simplifica las siguientes fracciones:

a) $\frac{27}{18}$ b) $\frac{12}{20}$ c) $\frac{18}{30}$ d) $\frac{50}{30}$
e) $\frac{45}{60}$ f) $\frac{42}{14}$ g) $\frac{90}{120}$ h) $\frac{44}{66}$

2. Calcula:

a) $\frac{3}{4} de 28 =$ b) $\frac{2}{5} de 45 =$ c) $\frac{2}{3} de 60 =$ d) $\frac{3}{10} de 120 =$
e) $\frac{4}{7} de 280 =$ f) $\frac{5}{9} de 90 =$ g) $\frac{7}{9} de 72 =$ h) $\frac{5}{6} de 78 =$

3. Realiza las siguientes sumas y restas con el mismo denominador, y simplifica el resultado siempre que se pueda:

a) $\frac{5}{6} + \frac{2}{6} =$ b) $\frac{5}{12} - \frac{1}{12} =$ c) $\frac{7}{10} - \frac{4}{10} =$ d) $\frac{15}{18} - \frac{5}{18} =$
e) $\frac{7}{9} - \frac{1}{9} =$ f) $\frac{7}{8} - \frac{3}{8} + \frac{1}{8} =$ g) $\frac{9}{10} + \frac{2}{10} - \frac{7}{10} =$ h) $\frac{3}{6} - \frac{1}{6} + \frac{2}{6} =$

4. Realiza las siguientes sumas y restas con distinto denominador, simplifica el resultado siempre que se pueda::

a) $\frac{5}{8} + \frac{1}{4} =$ b) $\frac{5}{6} - \frac{1}{4} =$ c) $\frac{7}{10} + \frac{2}{5} =$ d) $\frac{5}{6} - \frac{7}{9} =$
e) $\frac{5}{8} + \frac{1}{2} - \frac{3}{4} =$ f) $\frac{11}{18} - \frac{2}{9} + \frac{1}{3} =$ g) $\frac{1}{6} + \frac{3}{4} - \frac{1}{3} =$ h) $\frac{7}{10} - \frac{2}{5} + \frac{1}{2} =$

5. Realiza las siguientes multiplicaciones de fracciones, y simplifica el resultado siempre que se pueda:

a) $\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{5} =$ b) $\frac{2}{5} \cdot \frac{10}{3} =$ c) $\frac{5}{7} \cdot \frac{3}{2} =$ d) $\frac{6}{5} \cdot \frac{1}{3} =$
e) $\frac{4}{10} \cdot \frac{5}{3} =$ f) $\frac{6}{8} \cdot \frac{4}{3} =$ g) $\frac{15}{4} \cdot \frac{2}{3} =$ h) $\frac{9}{4} \cdot \frac{2}{6} =$

6. Realiza las siguientes divisiones de fracciones, y simplifica el resultado siempre que se pueda:

a) $\frac{3}{4} : \frac{2}{5} =$ b) $\frac{5}{2} : \frac{2}{3} =$ c) $\frac{6}{5} : \frac{3}{2} =$ d) $\frac{10}{7} : \frac{5}{2} =$
e) $\frac{3}{8} : \frac{3}{4} =$ f) $\frac{6}{5} : \frac{4}{5} =$ g) $\frac{1}{9} : \frac{5}{12} =$ h) $\frac{5}{4} : \frac{10}{3} =$

7. Resuelve los siguientes problemas:

A) De una pizza de jamón y queso, Ana come los dos octavos, Paco los tres octavos y María un octavo.

a) ¿Cuánto se han comido entre los tres?

b) Eva llegó tarde a la merienda. ¿Le dejaron algo? ¿Cuánto?

B) En 1º ESO A hay 25 alumnos, si los $\frac{4}{5}$ de esos alumnos han mandado la tarea a tiempo. ¿Cuántos alumnos no han mandado la tarea a tiempo?

C) De los 60 minutos que duró hace tres semanas la clase de matemáticas, los $\frac{5}{6}$ se usaron para practicar ejercicios.

a) ¿Cuántos minutos se dedicaron a practicar?

b) El resto se dedicó a explicaciones, ¿Qué fracción corresponde a dichas explicaciones?

D) Se han preguntado a 300 hogares sobre el reciclaje, resultado que $\frac{3}{5}$ reciclan todo tipo de material, $\frac{1}{10}$ solo papel y cartón, y el resto nada. ¿Cuántos hogares hacen cada uno de los reciclajes?

E) En España, solo $\frac{3}{11}$ de los altos cargos lo desempeñan mujeres. ¿Qué fracción de altos cargos representan los hombres?

F) En un bosque hay 1500 árboles: $\frac{1}{3}$ son robles, $\frac{1}{15}$ son castaños, 250 encinas y el resto hayas. ¿Cuántos árboles de cada tipo hay?

G) El viernes Moisés fue de pesca con José Manuel. De todo lo que pescaron, Moi pescó $\frac{2}{5}$ y José Manuel $\frac{3}{10}$. ¿Cuál de los dos pescó más?

H) En la recogida de la fresa, ayer recogieron $\frac{2}{5}$ del total de la cosecha, hoy $\frac{3}{10}$ y el resto lo recogerán mañana:

a) ¿Qué fracción les queda por recoger?

b) ¿Cuánto recogen cada día?