



GUÍA NO. 2 DE MATEMÁTICAS TERCER PERÍODO GRADOS CUARTOS

ENVIAR AL CORREO DE CADA DIRECTOR DE GRUPO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE

---

GRADOS 4° J.T

TEMAS

FRACCIONES EQUIVALENTES  
AMPLIFICACIÓN DE FRACCIONES  
SIMPLIFICACIÓN DE FRACCIONES  
LOS ÁNGULOS Y CLASIFICACIÓN

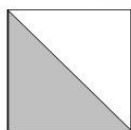
**FRACCIONES EQUIVALENTES**

Dos fracciones son equivalentes cuando representan la misma cantidad.

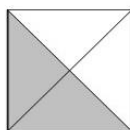
EJEMPLOS:



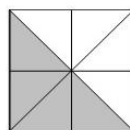
Observa cómo de ha dividido y sombreado los cuadrados



$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{2}{4}$$

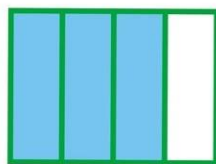


$$\frac{4}{8}$$

A las fracciones que representan la misma parte de una unidad, se les llama **FRACCIONES EQUIVALENTES**.

**OTRO EJEMPLO:**

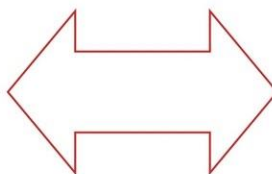
# Fracciones equivalentes



Son las fracciones que tienen el mismo valor



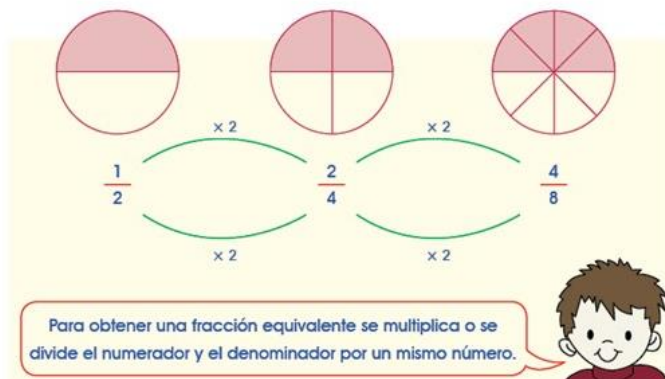
$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{6}{8}$$

## LAS FRACCIONES EQUIVALENTES

Observemos con atención:



EJEMPLOS:  $\frac{3}{5} \times 2 = \frac{6}{10}$  Entonces para convertir una fracción en fracción equivalente se multiplica el numerador y el denominador por el mismo número.

### AMPLIFICACIÓN DE FRACCIONES

La complicación de fracciones es un procedimiento que se usa para hallar fracciones equivalentes a una fracción dada, con términos mayores.

Para amplificar una fracción se **multiplican** el numerador y el denominador por el mismo número.

Ejemplo:

$$\frac{4}{9} = \frac{4 \times 3}{9 \times 3} = \frac{12}{27}$$

$$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 2}{9 \times 2} = \frac{10}{18}$$

## SIMPLIFICACIÓN DE FRACCIONES

La simplificación de fracciones es un procedimiento que se aplica para encontrar fracciones equivalentes. Para simplificar una fracción se **divide** el numerador y el denominador por el mismo número. Cuando una fracción no se puede simplificar se dice que es **irreductible**.

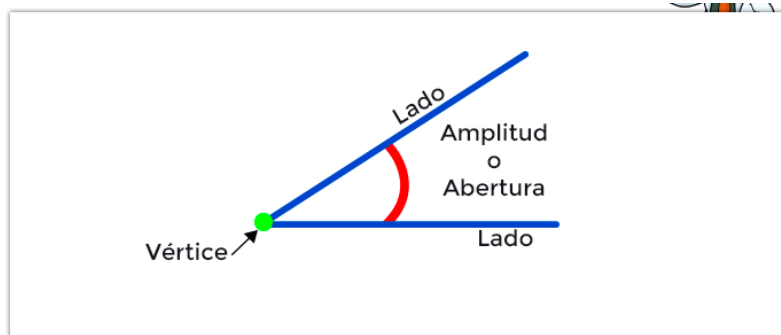
**EJEMPLO:**

$$\frac{4}{6} = \frac{4 \div 2}{6 \div 2} = \frac{2}{3} \quad \text{fracción irreductible}$$

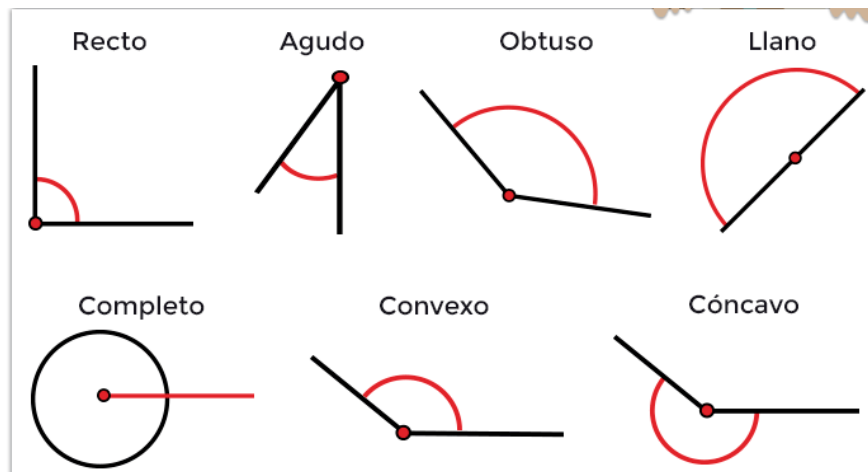
$$\frac{10}{14} = \frac{10}{14} \div \frac{2}{2} = \frac{5}{7} \quad \text{fracciones irreductible}$$

## ÁNGULOS

Empezaremos diciendo que un **ángulo** está formado por dos **rectas secantes**: ambas coinciden en un punto al que llamamos **vértice**, y el resto de puntos pasan a formar lo que nombramos como lados. Los **ángulos** tienen una amplitud que se mide en grados gracias al **transportador** (que veremos en el punto siguiente). En la siguiente imagen lo verás mucho más claro.



## CLASIFICACIÓN DE LOS ÁNGULOS SEGÚN SU MEDIDA



La clasificación de los ángulos según su medida son:

**ÁNGULOS AGUDOS**, son todos los ángulos con una amplitud menor de 90°.

**ÁNGULOS RECTOS**, son los ángulos que miden exactamente 90°.

**ÁNGULOS OBTUSOS**, son los que miden más de 90° y menos de 180°.

**ÁNGULOS LLANOS**, son los que miden exactamente  $180^\circ$ . A primera vista parece una línea recta.

**ÁNGULOS CÓNCAVOS**, son los ángulos cuya amplitud es mayor de  $180^\circ$  y menor que  $360^\circ$ .

**ÁNGULOS CONVEXOS**, son los ángulos que miden entre  $0^\circ$  y  $180^\circ$ .

**ÁNGULOS COMPLETOS**, un ángulo completo es el que mide exactamente,  $360^\circ$ . Parece una circunferencia.

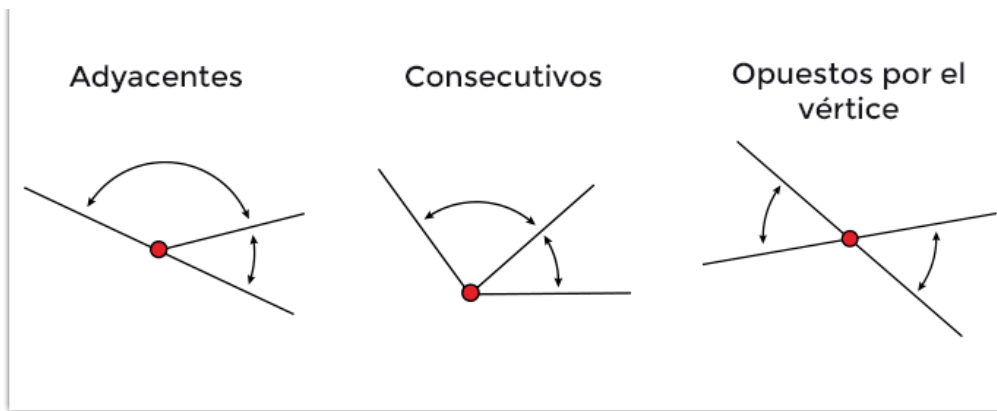
### TIPOS DE ÁNGULOS SEGÚN SU POSICIÓN

En esta clasificación se trata de ver un ángulo con respecto a otro. De tal manera que se pueden encontrar:

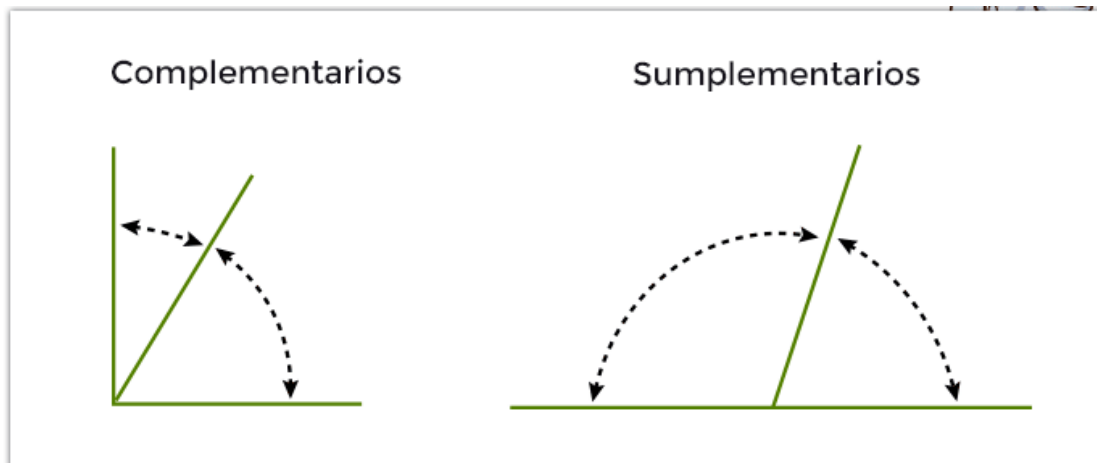
**ÁNGULOS CONSECUTIVOS**, son dos ángulos que comparten un vértice y un ángulo. Es decir, tienen el vértice y uno de sus lados en común.

**ÁNGULOS ADYACENTES**, son un tipo de ángulo consecutivos que suman entre los dos  $180^\circ$

**ÁNGULOS OPUESTOS POR EL VÉRTICE**, son dos ángulos que comparten el vértice, pero no comparten ninguno de sus lados.



### TIPOS DE ÁNGULOS SEGÚN LA SUMA CON OTROS ÁNGULOS



**ÁNGULOS COMPLEMENTARIO**, son aquellos que suman  $90^\circ$  entre los dos.


**ANGULOS SUPLEMENTARIOS**, son ángulos que suman  $180^\circ$  entre los dos.

## ACTIVIDADES

### 1. OBSERVA LA IMAGEN Y RESPONDE CUANTO COMIERON CADA UNO DE ELLOS

¡QUÉ RICA PIZZA!

Cuatro amigos compraron cuatro pizzas individuales y la dividieron como se indica. Entonces, ¿quiénes comieron la misma cantidad?

<p>Yo partí en 2 partes iguales y comí una.</p> 	<p>Yo la partí en 6 partes iguales y comí 4.</p> 	<p>Yo partí en 4 partes iguales y comí 2.</p> 	<p>Yo la partí en 3 partes iguales y comí 2.</p> 
Daniela	Cynthia	Claudio	Óscar

• Observemos graficando lo que comieron cada uno de ellos.

Daniela comió

Cynthia comió

Claudio comió

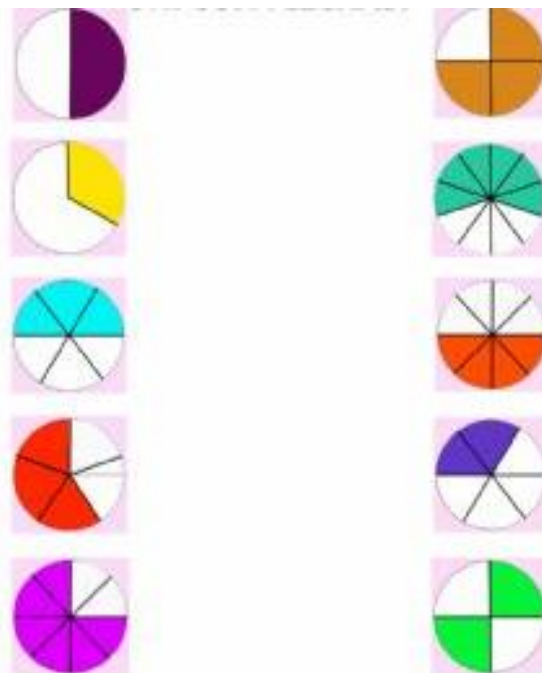
Óscar comió

SON EQUIVALENTES LAS FRACCIONES QUE SE COMIERON ¿ \_\_\_\_\_

¿CUÁLES SON EQUIVALENTES? \_\_\_\_\_

¿CUÁLES NO? \_\_\_\_\_

### 2. UNE CON UNA LÍNEA, CADA FRACCIÓN CON LA QUE SEA SU EQUIVALENTE.



3. AMPLIFICA LAS SIGUIENTES FRACCIONES CUATRO VECES CADA UNA, UTILIZA EL 2, 3, 4, 5.

$\frac{8}{9}$				
$\frac{7}{13}$				
$\frac{9}{17}$				
$\frac{6}{19}$				

4. OBSERVA Y RESUELVE.

## SIMPLIFICAR FRACCIONES

Resuelve las siguientes operaciones y con el resultado encontrarás el color en la CLAVE con el que pintar la letra del dibujo que corresponde a cada operación

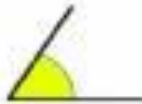
- |              |              |               |
|--------------|--------------|---------------|
| A.- $4/14 =$ | B.- $5/15 =$ | C.- $6/4 =$   |
| D.- $6/9 =$  | E.- $6/8 =$  | F.- $5/20 =$  |
| G.- $3/15 =$ | H.- $8/16 =$ | I.- $12/30 =$ |
| J.- $6/10 =$ | K.- $8/10 =$ | L.- $16/28 =$ |

### Claves

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| $4/7 =$ MORADO        | $1/3 =$ BLANCO     |
| $2/5 =$ GRIS          | $3/2 =$ ROJO       |
| $2/7 =$ AMARILLO      | $1/4 =$ ROSA CLARO |
| $3/4 =$ MARRÓN OSCURO | $1/5 =$ VERDE      |
| $2/3 =$ NARANJA       | $3/5 =$ AZUL       |
| $1/2 =$ MARRÓN CLARO  | $4/5 =$ NEGRO      |



5. UNE CON UNA LÍNEA SEGÚN CORRESPONDA.



Ángulo Recto



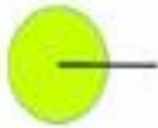
Ángulo Agudo



Ángulo Obtuso



Ángulo Completo



Ángulo Llano

6. EN QUE RELOJ SUS AGUJAS FORMAN UN ANGULO RECTO, RELOJES DE ARRIBA Y EN QUE RELOJ DE LA PARTE DE ABAJO, SUS AGUJAS FORMAN UN ÁNGULO AGUDO.

Marca con una línea la casilla donde está el reloj correcto.

¿En qué reloj sus agujas forman un ángulo recto?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿En qué reloj sus agujas forman un ángulo agudo?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. UNE CON UNA FLECHA EL NOMBRE DEL ÁNGULO CON EL RELOJ CUYAS AGUJAS LO FORMEN

The worksheet contains three central boxes with angle diagrams and labels:

- AGUDO**: A box containing a diagram of an acute angle (less than 90 degrees).
- RECTO**: A box containing a diagram of a right angle (90 degrees).
- OBTUSO**: A box containing a diagram of an obtuse angle (greater than 90 degrees).

There are 12 clock faces arranged around these boxes, each showing a different time. The task is to connect the angle name to the clock face whose hands form that angle.

8. EN CARTULINA DIBUJA CADA UNA DE LAS CLASES DE ÁNGULOS. RECUERDA QUE SON 12.