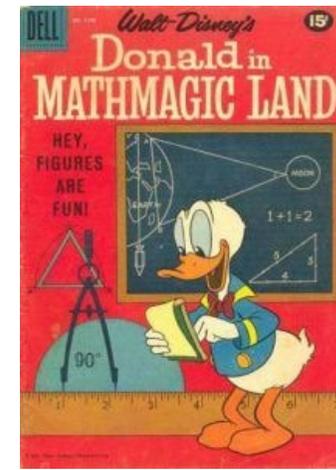
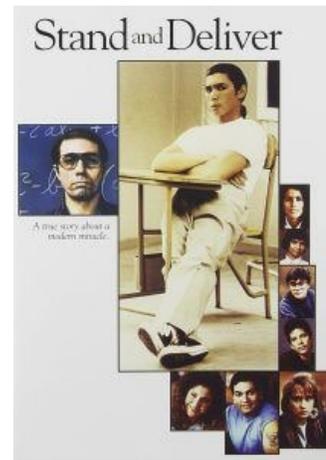
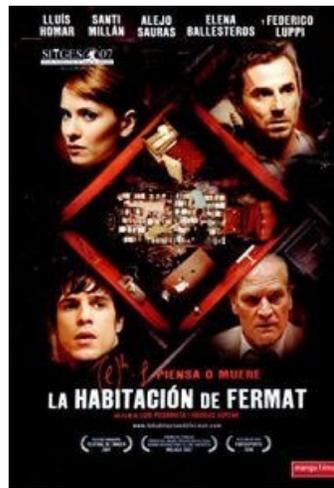




*La Matemática y el  
mundo que lo rodea*



Características de los alumnos, contenido, película, recursos con los que debe contarse y el papel del docente

## *El cine y la Matemática*

- Despierta el interés
- Permite expresar
- Muestra hechos y personajes en el tiempo
- Permite abordar conocimientos
- Refuerza valores
- Refuerza el análisis, síntesis, observación, reflexión crítica



# *Materetos*

Inferir una regla partiendo de casos particulares y buscando una generalidad

Halle la suma de las cifras del resultado

$$(3333\dots 333)^2$$

**2020 cifras**

$$3^2=9 \quad \longrightarrow$$

$$9$$

$$33^2=1089 \quad \longrightarrow$$

$$18=2 \times 9$$

$$333^2=110889 \quad \longrightarrow$$

$$27=3 \times 9$$

$$3333^2=11108889$$

$$(3333\dots 333)^2$$

**2020 cifras**  $\longrightarrow$

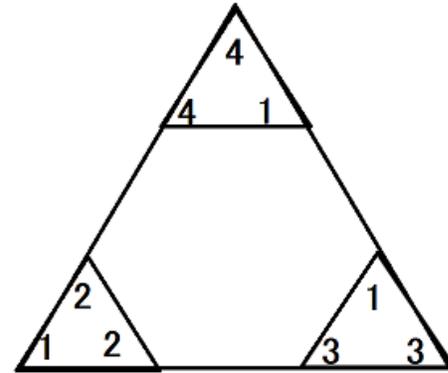
$$? = 2020 \times 9 = 18180$$

*Razonamiento  
lógico mediante  
los operadores*

$$\begin{array}{c} \text{OPERADOR} \\ | \\ a^* b = a + b + ab \\ \underbrace{\hspace{10em}}_{\text{OPERACIÓN}} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{FÓRMULA} \\ \underbrace{\hspace{10em}} \end{array}$$

Operar  $3^*5 = 3+5+3(5)$

Sea  $\triangle_{a,b,c} = a^2 - bc$ ; calcular



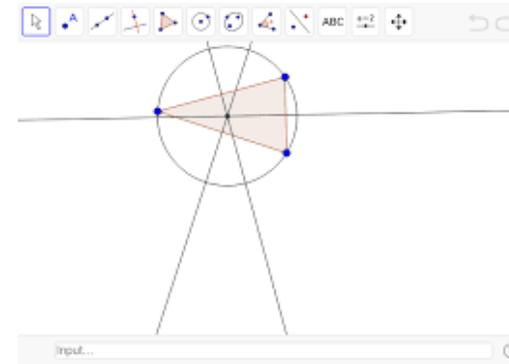
Se definen, las operaciones:  $\boxed{n} = 2n - 5$

$$\textcircled{n} = 2\boxed{n}$$

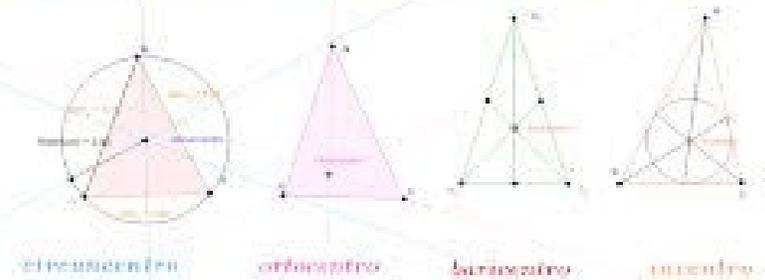
Hallar  $x$  en:  $\boxed{x} = \boxed{\textcircled{6}} - \textcircled{\boxed{3}}$

# Geometría dinámica

- Rectas, planos
- Triángulos
- Líneas y puntos notables del triángulo



INSTRUCCIONES: Arrastra los vértices de cada uno de los triángulos.  
¿Qué ocurre con los puntos notables al formar triángulos oblicuángulos?

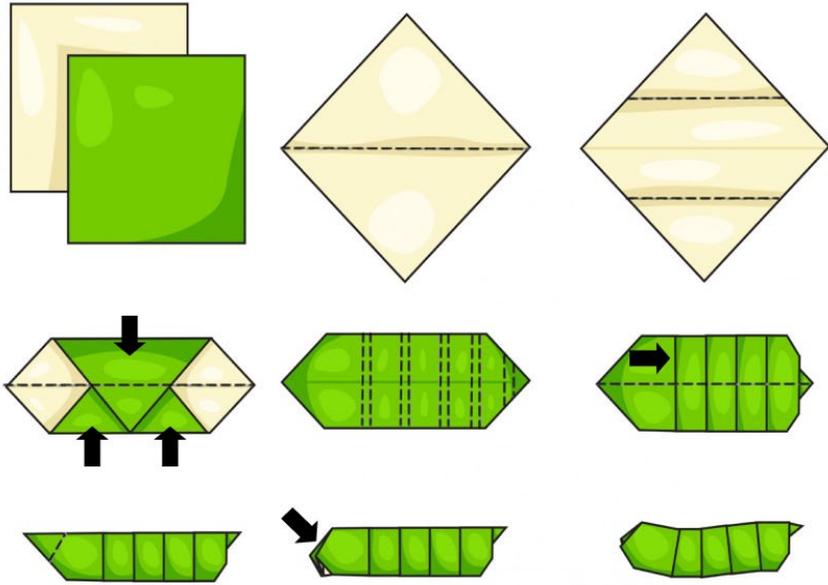


## *Origami y las matemáticas*

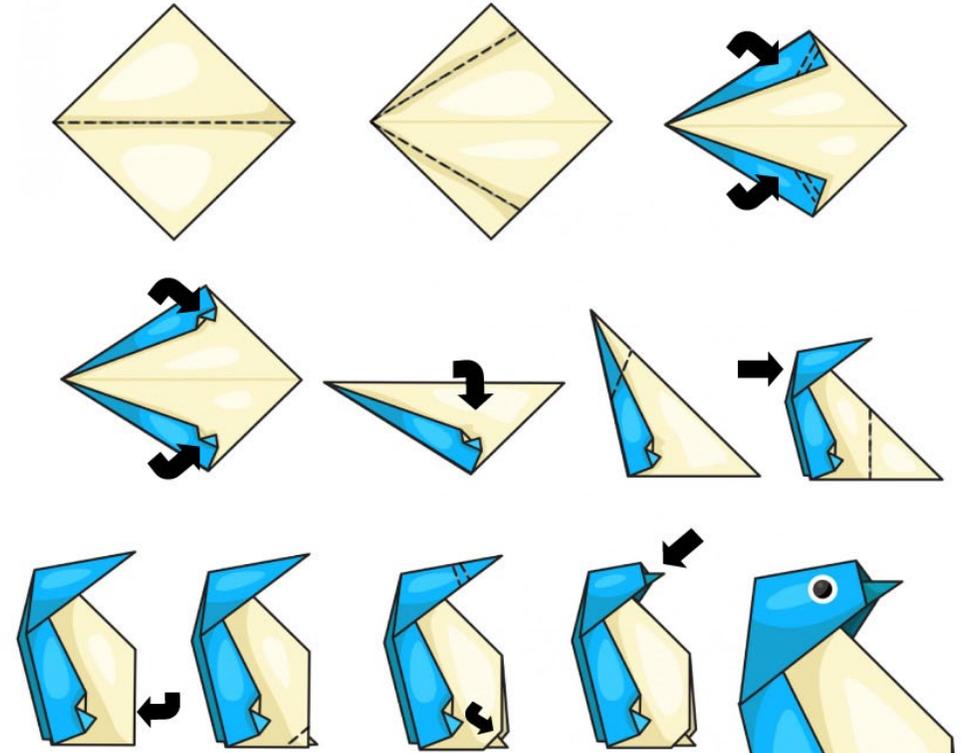
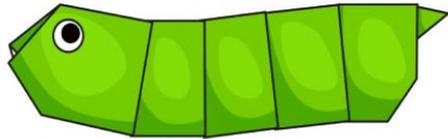
- Le ayudará a ser más paciente.
- Desarrollar su ingenio.
- Despertar su imaginación y creatividad.
- Lo hace más hábil.
- Le ayuda a tener mejor coordinación.
- Mayor concentración.
- Mejora su capacidad de memoria.
- Mejora su coordinación y su motricidad fina, es más preciso en sus movimientos con los dedos y manos.

**\*DOBLAMOS POR LAS LÍNEAS DE PUNTOS**

**\*DOBLAMOS POR LAS LÍNEAS DE PUNTOS**



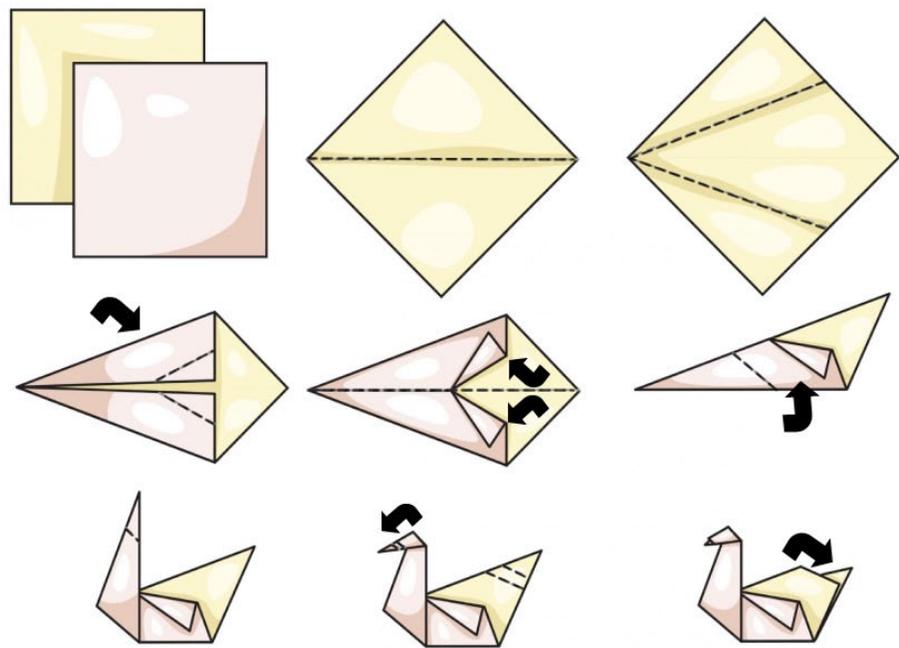
**GUSANO**



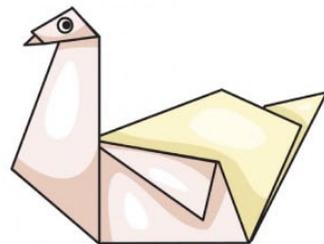
**PINGÜINO**



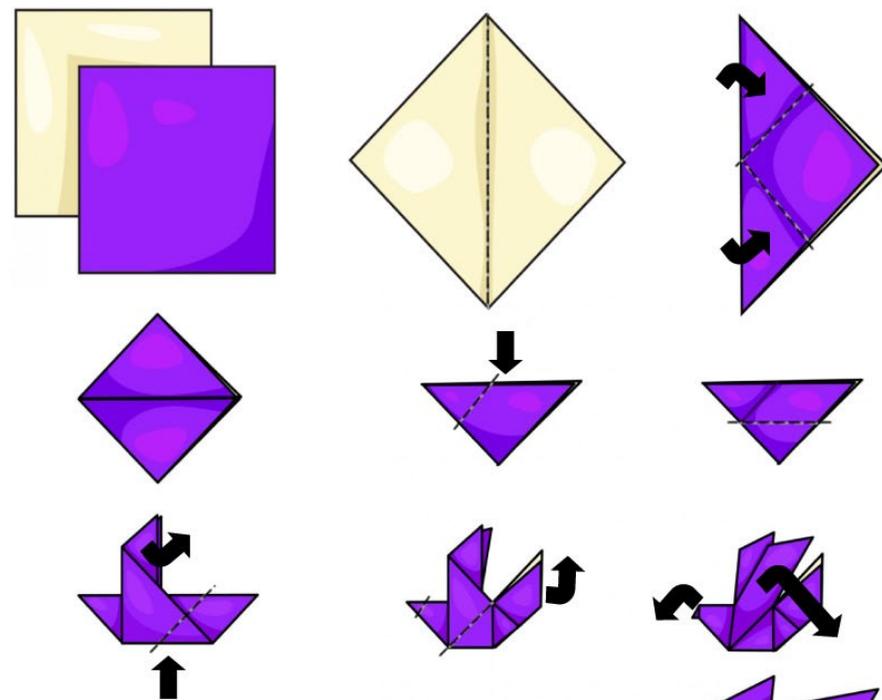
**\*DOBLAMOS POR LAS LÍNEAS DE PUNTOS**



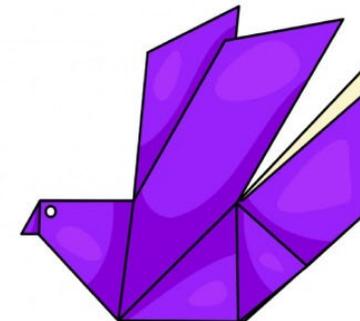
**CISNE**



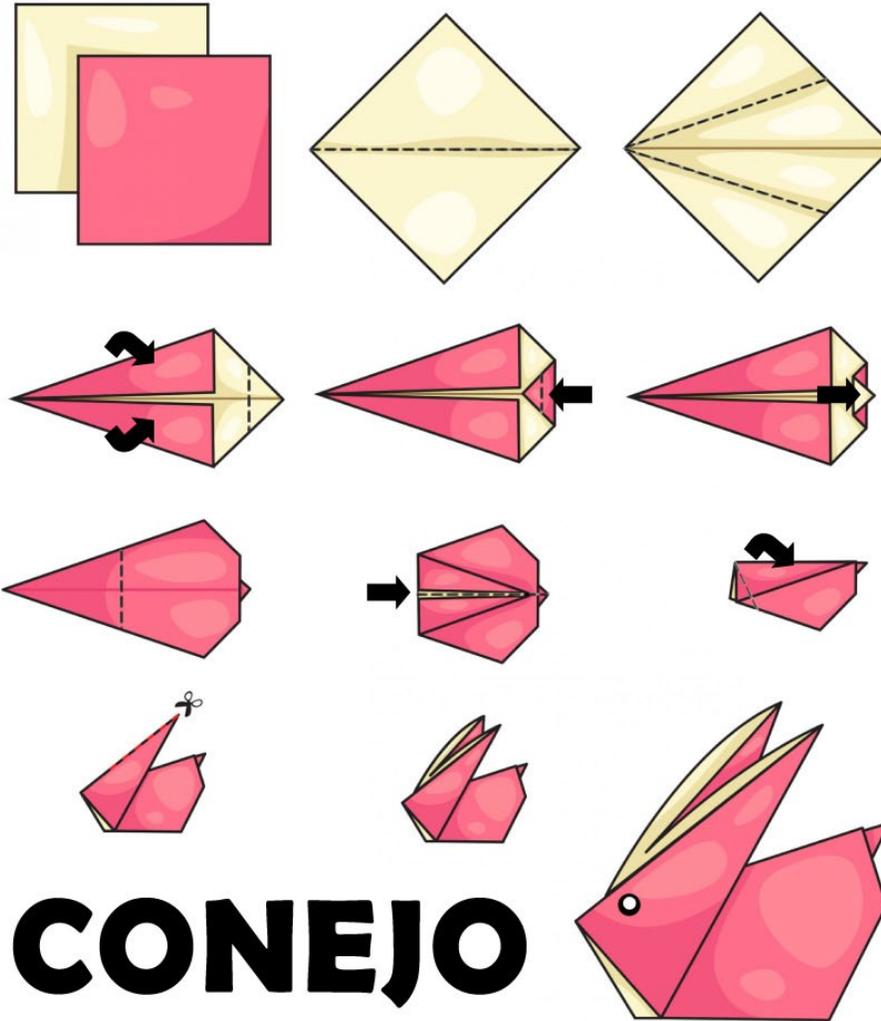
**\*DOBLAMOS POR LAS LÍNEAS DE PUNTOS**



**AVE**



**\*DOBLAMOS POR LAS LÍNEAS DE PUNTOS**



**CONEJO**

## *La secuencia de Fibonacci*

La secuencia de Fibonacci es una sucesión infinita de números naturales, descrita por primera vez por el matemático italiano Fibonacci en el siglo XIII.



**0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34,  
55, 89, 144, 233, . . .**

## Actividad No.-1

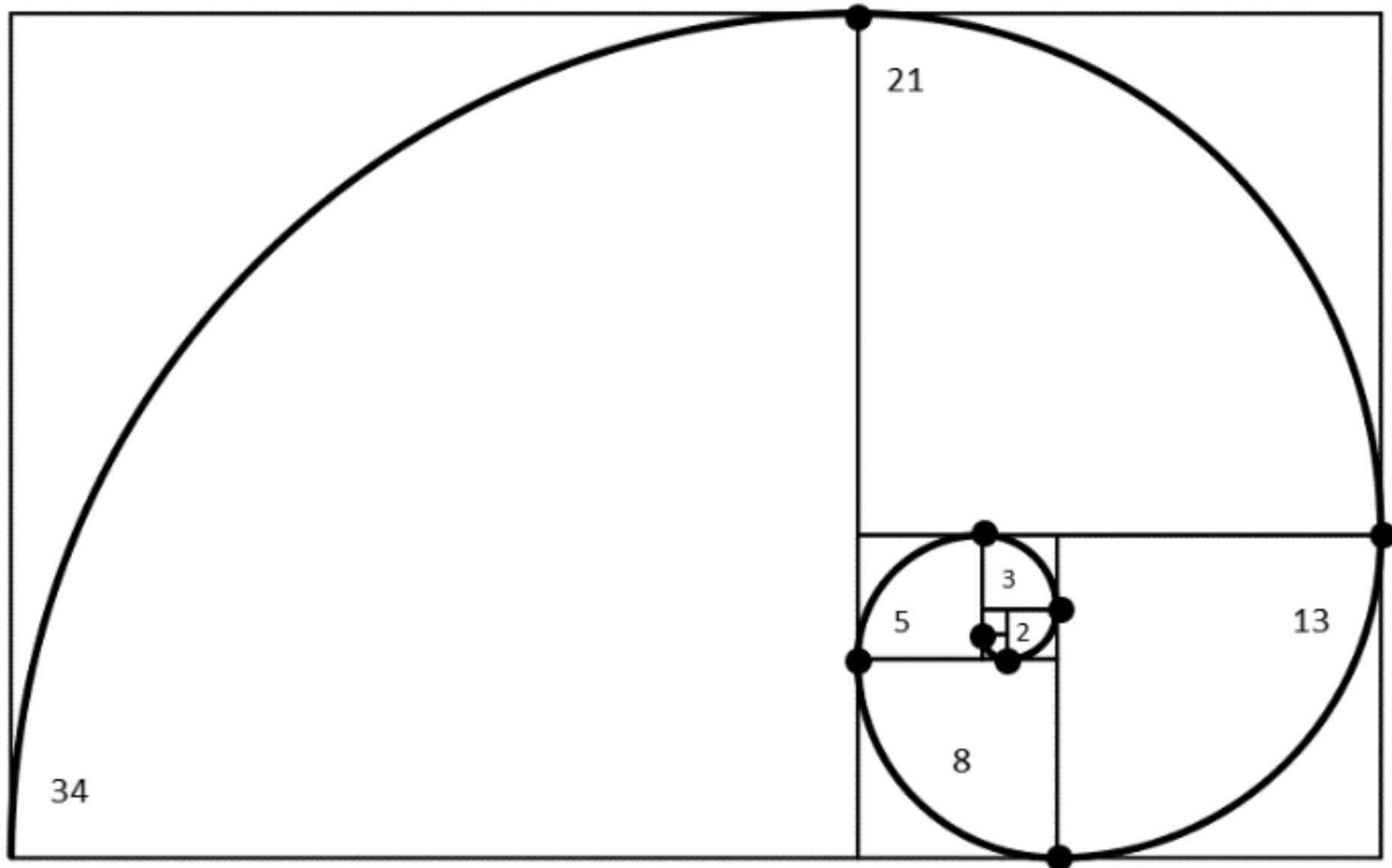
$$\frac{2}{1} = 1$$

$$\frac{5}{3} = 1,666666667$$

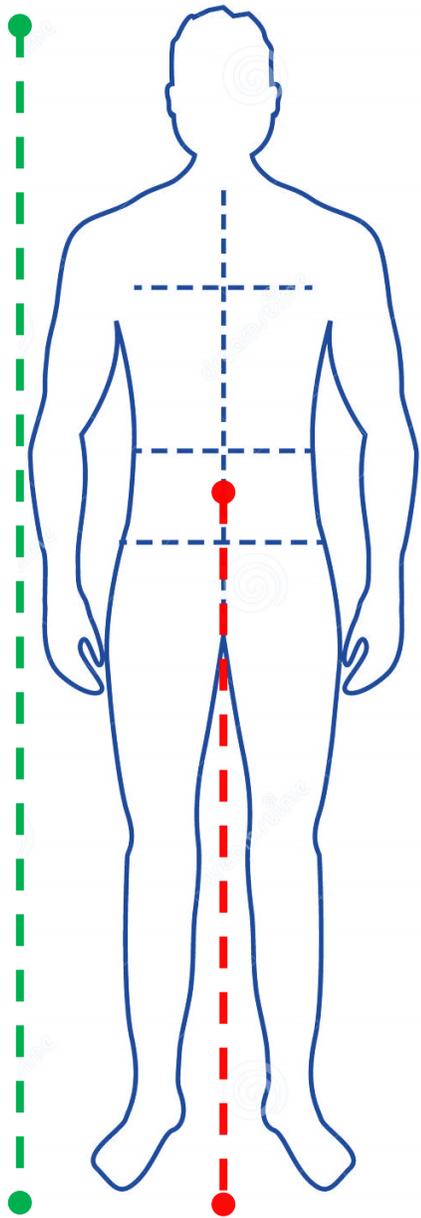
$$\frac{233}{144} = 1,618055556$$

<u>Secuencia</u>	<u>Relación entre términos</u>
1	
1	1
2	2
3	1,5
5	<b>1,666666667</b>
8	1,6
13	1,625
21	1,615384615
34	1,619047619
55	1,617647059
89	1,618181818
<b>144</b>	1,617977528
<b>233</b>	<b>1,618055556</b>
377	1,618025751
610	1,618037135
987	1,618032787
1597	1,618034448

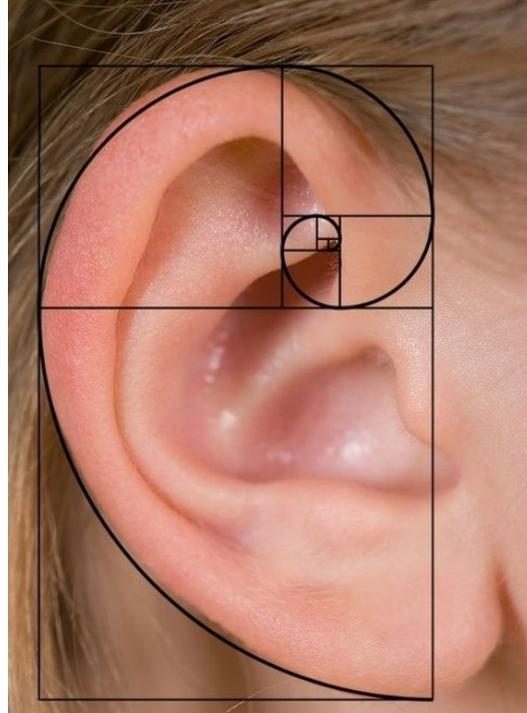
# *El rectángulo áureo*

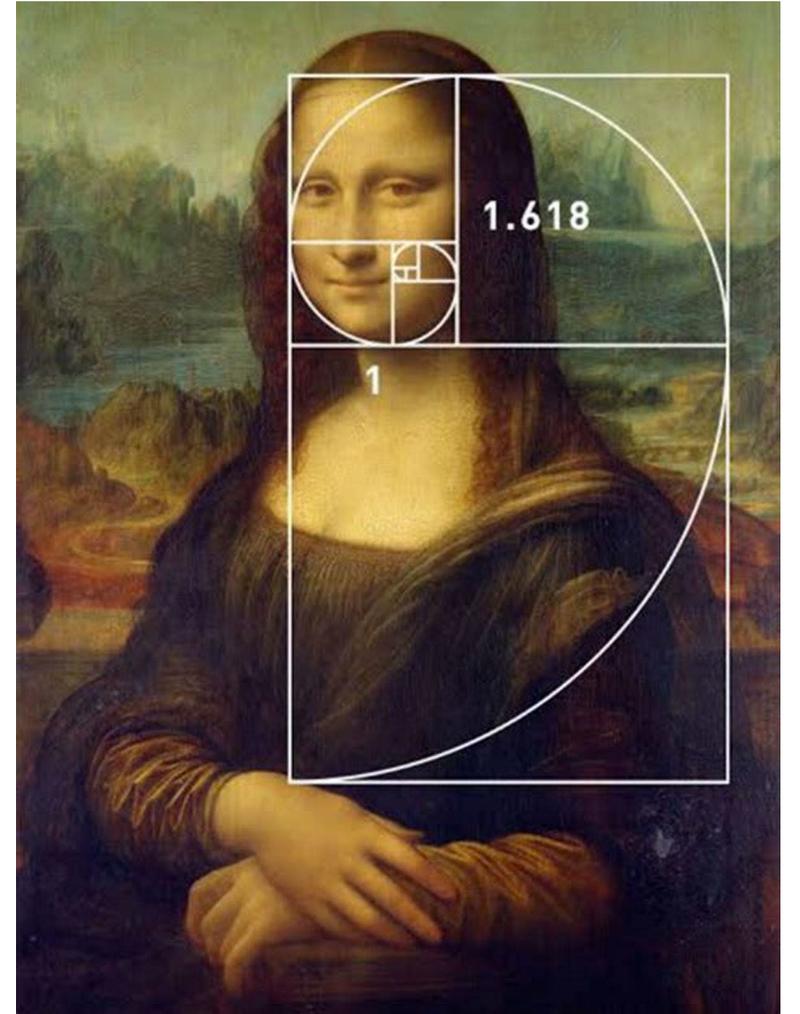
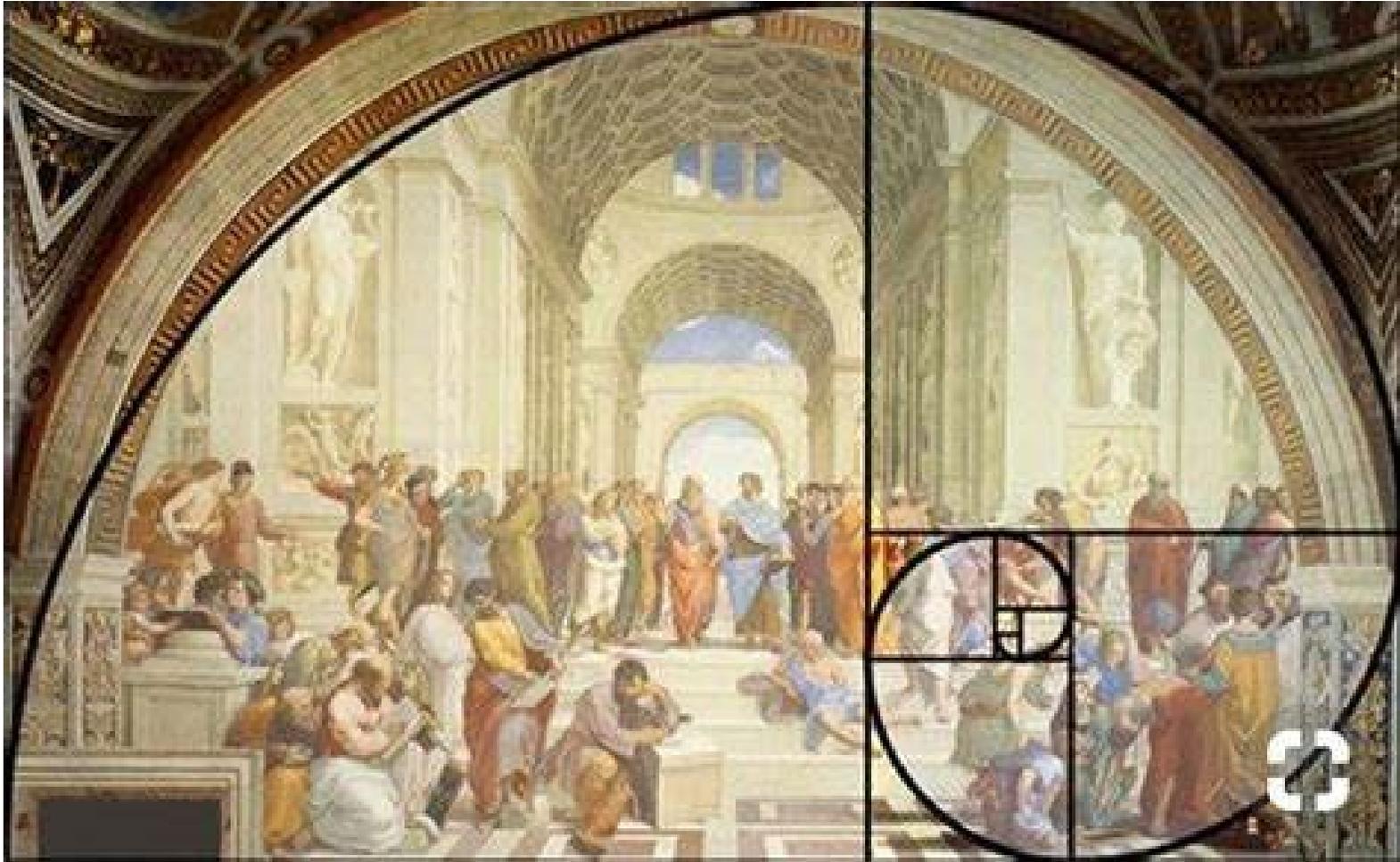


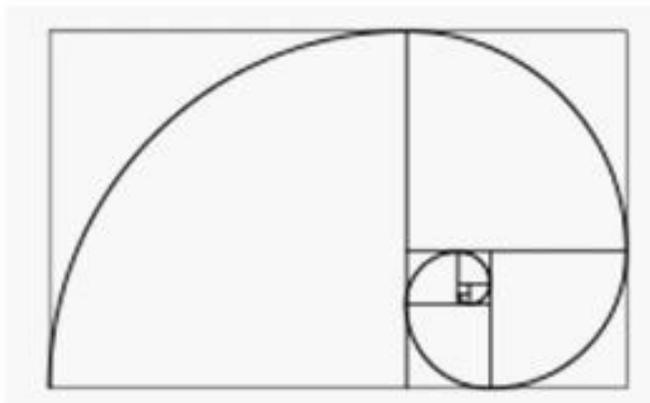
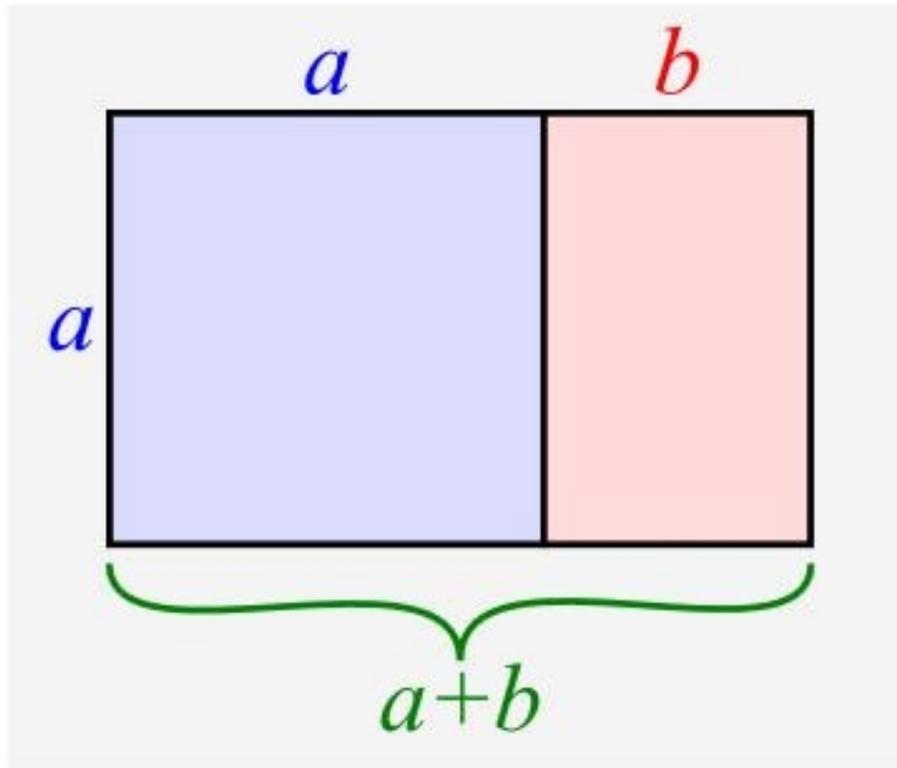
## Actividad No.-2



$$= \frac{15,7}{9,7}$$







*Las matemáticas tras las teorías de la Física*









