

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO


**UAEH**

ÁREA ACADÉMICA: TRIGONOMETRÍA

TEMA: FORMULA DE HERON

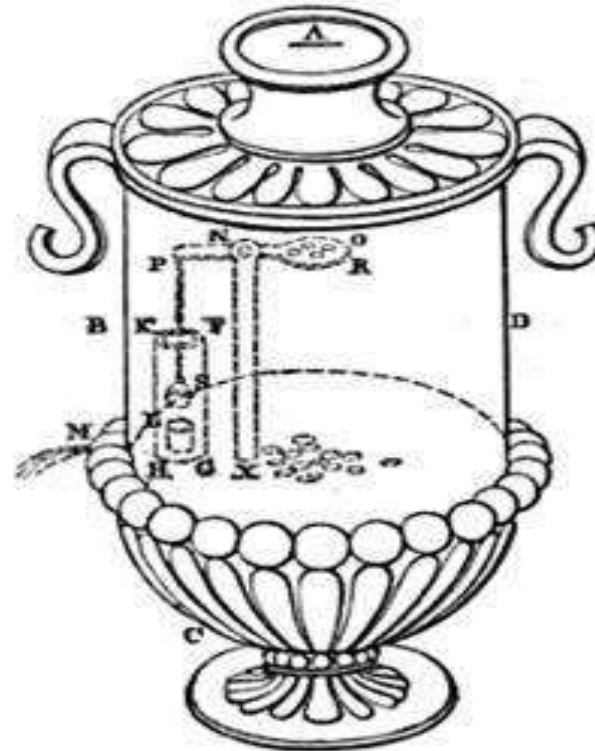
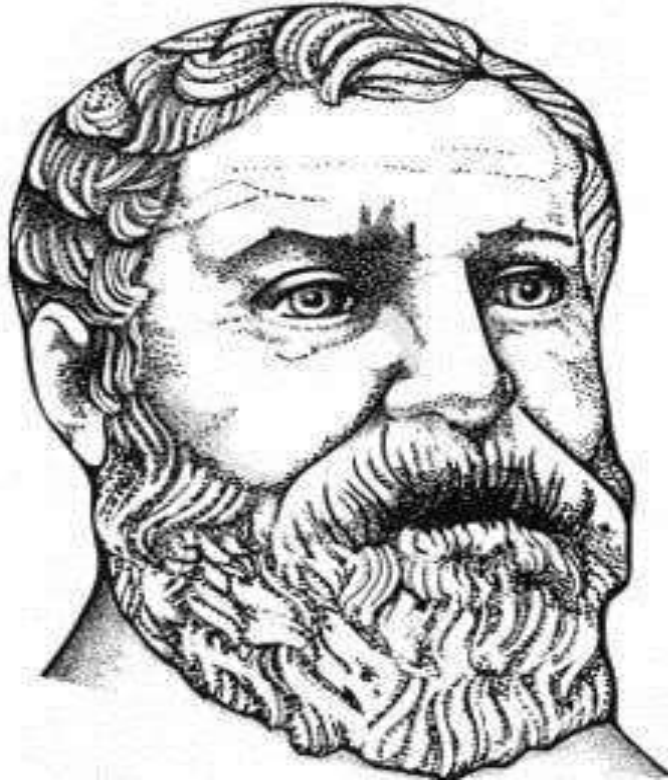
PROFESOR: EVA RAMIREZ ORTEGA

PERIODO: ENERO-JUNIO 2019



BACHILLERATO CD. SAHAGÚN

# FORMULA DE HERON



[http://historico.oepm.es/museovirtual/galerias\\_tematicas.php?tipo=INVENTOR&xml=Her%C3%B3n%20de%20Alejandr%C3%ADa.xml](http://historico.oepm.es/museovirtual/galerias_tematicas.php?tipo=INVENTOR&xml=Her%C3%B3n%20de%20Alejandr%C3%ADa.xml)

# RESUMEN

**Herón de Alejandría** (s. I ó II d.C.) fue el inventor de la máquina de vapor. A partir del siglo XVIII muchas máquinas empezaron a funcionar gracias a la energía que se obtiene del vapor de agua.

Podemos decir que el mayor de los experimentadores de la antigüedad fue ciertamente Herón. quien escribió sus obras alrededor del año 130 antes de Jesucristo.

Herón un maestro en el arte de las medidas y un fundador de la mecánica general.

En su *métrica* demostró la fórmula de su nombre, formula de Herón para calculo de área de cualquier triangulo.

# ABSTRACT

Heron of Alexandria (1st or 2nd century AD) was the inventor of the steam engine. From the eighteenth century many machines began to operate thanks to the energy obtained from water vapor.

We can say that the greatest of the experimenters of antiquity was certainly Heron. who wrote his works around the year 130 before Jesus Christ.

Herón a master in the art of measurements and a founder of general mechanics.

In his metric he demonstrated the formula of his name, formula of Heron to calculate the area of any triangle.



**PALABRAS CLAVE: Métrica, área,  
triángulo, semiperímetro**

La expresión matemática más conocida de Herón sea su fórmula para determinar el área de un triángulo conocidos sus lados.

El teorema nos garantiza, conociendo las lados de un triángulo, conocer su área.

# FORMULA DE HERON PARA CALCULO DE ÁREA DE CUALQUIER TRIANGULO:

$$A = \sqrt{s \cdot (s-a) \cdot (s-b) \cdot (s-c)}$$

**DONDE: a,b,c SON LO LADOS DEL TRIANGULO, S ES EL SEMI-PERIMETRO**

$$S = (a+b+c)/2$$

Dado un triángulo con las siguientes medidas:

Base= 11cm

lado 1=11 cm,

lado 2=7.5 cm

altura (h)=7 cm

Calcula el área mediante la Fórmula de Herón.



## Desarrollo:

Primero procedemos a calcular el semiperímetro.

Los datos del enunciado interpretados para nuestra fórmula son:

$$a= 11 \quad b=11 \quad c=7.5$$

Entonces se tiene:

$$s = \frac{a+b+c}{2} = \frac{11+11+7.5}{2} = 14.75$$

Aplicándolo a la fórmula de Herón:

$$A = \sqrt{s \cdot (s-a) \cdot (s-b) \cdot (s-c)}$$

$$A = \sqrt{14.75(14.75-11)(14.75-11)(14.75-7.5)}$$

solución:

38.5 cm

## EJERCICIO A RESOLVER.

Calcular el área de la siguiente pajarita con la ayuda de la cuadrícula (de 1cm x 1cm): Los cuadrados de la cuadrícula son de lado 1cm

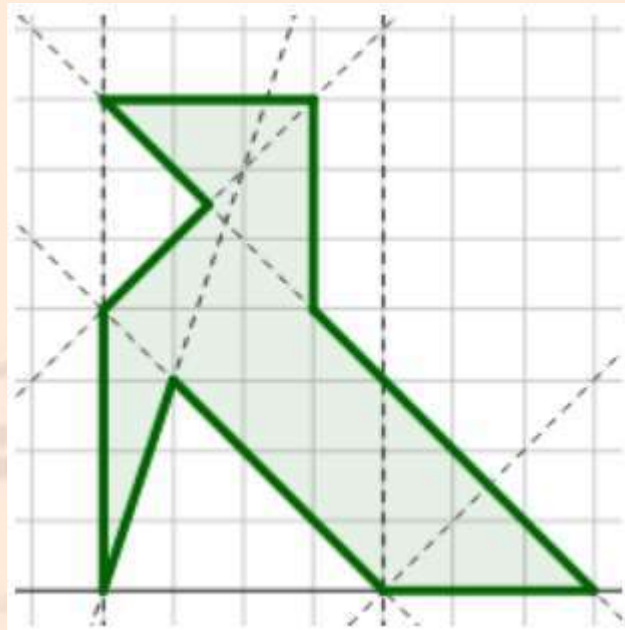


FIGURA: [https://www.matesfacil.com/ESO/geometria\\_plana/triangulos/area/area-triangulos-formula-ejemplos-formula-heron-semiperimetro-base-altura-problemas-demostracion.html](https://www.matesfacil.com/ESO/geometria_plana/triangulos/area/area-triangulos-formula-ejemplos-formula-heron-semiperimetro-base-altura-problemas-demostracion.html)

# URL:

- [https://historiaybiografias.com/formula\\_heron/](https://historiaybiografias.com/formula_heron/)
- <http://mcj.arrakis.es/heron.htm>
- <https://www.sangakoo.com/es/temas/formula-de-heron-para-el-area-de-un-trianguulo/ejercicios>