

TRIGONOMETRÍA

Resolución de TRIÁNGULOS CUALESQUIERA

DATOS	INCÓGNITAS: Hallar los otros tres					
Datos tres valores	a	b	c	A	B	C
Dos lados y ángulo entre ellos	a	b	① $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$	② $\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{c}{\text{sen } C}$	② $\frac{b}{\text{sen } B} = \frac{c}{\text{sen } C}$	C
Dos lados y un ángulo no entre ellos	a	b	③ $\frac{c}{\text{sen } C} = \frac{b}{\text{sen } B}$	① $\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{b}{\text{sen } B}$	B	② $C = 180 - A - B$
Un lado y dos ángulos sobre él	a	② $\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{b}{\text{sen } B}$	② $\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{c}{\text{sen } C}$	① $A = 180 - B - C$	B	C
Un lado, ángulo opuesto y otro ángulo	a	① $\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{b}{\text{sen } B}$	②' $\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{c}{\text{sen } C}$	A	B	①' $C = 180 - A - B$
Tres lados	a	b	c	① $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$	① $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$	① $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$
Dos ángulos	② $\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{b}{\text{sen } B} = \frac{c}{\text{sen } C}$ , <i>a cualquiera</i> Infinitas soluciones con lados proporcionales			A	B	① $C = 180 - A - B$

① ② ③ orden de cálculo

Se usan de preferencia los datos originales  
Se ha usado el Teorema del seno y el Teorema del coseno

En todos los casos, Área del triángulo:

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)} \text{ con } p = \text{semiperímetro}$$

**TRIGONOMETRÍA**

**Resolución de TRIÁNGULOS CUALESQUIERA**

DATOS	INCÓGNITAS: Hallar los otros tres					
Datos tres valores	a	b	c	A	B	C
Dos lados y ángulo entre ellos	a	b				C
Dos lados y un ángulo no entre ellos	a	b			B	
Un lado y dos ángulos sobre él	a				B	C
Un lado, ángulo opuesto y otro ángulo	a			A	B	
Tres lados	a	b	c			
Dos ángulos				A	B	

Área del triángulo:

**TRIGONOMETRÍA**

**Resolución de TRIÁNGULOS CUALESQUIERA**

DATOS	INCÓGNITAS: Hallar los otros tres					
Datos tres valores	a	b	c	A	B	C
Dos lados y ángulo entre ellos	5 cm	7 cm				30°
Dos lados y un ángulo no entre ellos	10 cm	6 cm			25°	
Un lado y dos ángulos sobre él	9 cm				40°	60°
Un lado, ángulo opuesto y otro ángulo	12 cm			45°	35°	
Tres lados	7 cm	5 cm	9 cm			
Dos ángulos				70°	30°	

Área del triángulo:

**TRIGONOMETRÍA**

**Resolución de TRIÁNGULOS CUALESQUIERA**

DATOS	INCÓGNITAS: Hallar los otros tres					
Datos tres valores	a	b	c	A	B	C
Dos lados y ángulo entre ellos						
Dos lados y un ángulo no entre ellos						
Un lado y dos ángulos sobre él						
Un lado, ángulo opuesto y otro ángulo						
Tres lados						
Dos ángulos						

Área del triángulo: