

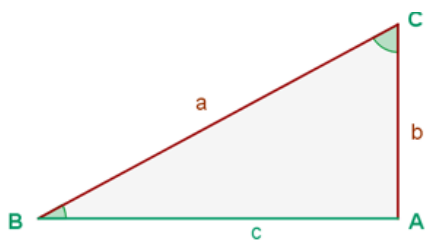
## T. P. N° 13 -- RESPUESTAS

Páginas del Stewart 6ª Edición: 443-461 y 469- 488

### TRIÁNGULOS

**Problema 1)** Considere el triángulo rectángulo de la imagen, en relación a él complete el cuadro siguiente:

Razones Trigonométricas		Ang. interiores Teor. de Pitágoras	Ley de los senos y cosenos
$\text{sen } B = \frac{b}{a}$	$\text{sen } C = \frac{c}{a}$	$A+B+C=180^\circ$	$\frac{\text{sen } B}{b} = \frac{\text{sen } C}{c}$
$\text{cos } B = \frac{c}{a}$	$\text{cos } C = \frac{b}{a}$	$a^2 = c^2 + b^2$	$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$
$\text{tag } B = \frac{b}{c}$	$\text{tag } C = \frac{c}{b}$	$a = \sqrt{c^2 + b^2}$	$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$



**Problema 2)**

a)

$\alpha$ en grados	$\alpha$ en radianes	$\text{sen } \alpha$	$\text{cos } \alpha$	$\text{tag } \alpha$
$30^\circ$	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$
$45^\circ$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1
$60^\circ$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$

b)

$\alpha$ en grados	$\alpha$ en radianes	$\text{sen } \alpha$	$\text{cos } \alpha$	$\text{tag } \alpha$
$0^\circ$	0	0	1	0
$90^\circ$	$\frac{\pi}{2}$	1	0	—
$180^\circ$	$\pi$	0	—1	0

**Problema 3)**Cateto: 9 cm - Ángulos:  $53,13^\circ$  y  $36,87^\circ$ **Problema 4)**

- a) El satélite se encuentra a 1527 millas de la estación A.
- b) La altura del satélite sobre la tierra es de 1524 millas

**Problema 5)**

Altura del árbol: 174,6m

**Problema 6)**

Altura del barrilete: 25,711m

**Problema 7)**

Distancia entre la lancha y el pie del faro: 56,92m.

**Problema 8)**Llegarán primero los policías de la comisaría **A****Problema 9)**

$$\alpha = 30^\circ \quad \beta = 67,6^\circ$$

**Problema 10)**

- b) Altura del mástil que permanece vertical= 1,165m
- c) Altura inicial del mástil =3,92m

**Problema 11)**

$$\alpha = 56,94^\circ$$

**Problema 12)**

- b) Distancia que separa a ambas torres = 73 m
- c) Distancia que separa al observador de la recta que une ambas torres = 47,60m

**Problema 13).**

- b) Altura de la torre de transmisión = 324,60m

**Problema 14)**

- b) La distancia que separa a ambos helicópteros es = 114,962km
- c) Los dos ángulos restantes son de  $41,78^\circ$  y  $88,22^\circ$

**Problema 15)**

Distancia BA = 2,30 millas