

SOLUCIONES
TRIGONOMETRÍA I

II – 8 – 10 – Ejercicio 1

	α	β
sen	$\frac{7}{\sqrt{130}} \rightarrow \frac{7\sqrt{130}}{130}$	$\frac{9}{\sqrt{130}} \rightarrow \frac{9\sqrt{130}}{130}$
cos	$\frac{9}{\sqrt{130}} \rightarrow \frac{9\sqrt{130}}{130}$	$\frac{7}{\sqrt{130}} \rightarrow \frac{7\sqrt{130}}{130}$
tg	$\frac{7}{9}$	$\frac{9}{7}$
cosec	$\frac{\sqrt{130}}{7}$	$\frac{\sqrt{130}}{9}$
sec	$\frac{\sqrt{130}}{9}$	$\frac{\sqrt{130}}{7}$
cotg	$\frac{9}{7}$	$\frac{7}{9}$

II – 8 – 8 – Ejercicio 2

	α	β
sen	$\frac{5}{\sqrt{74}} \rightarrow \frac{5\sqrt{74}}{74}$	$\frac{7}{\sqrt{74}} \rightarrow \frac{7\sqrt{74}}{74}$
cos	$\frac{7}{\sqrt{74}} \rightarrow \frac{7\sqrt{74}}{74}$	$\frac{5}{\sqrt{74}} \rightarrow \frac{5\sqrt{74}}{74}$
tg	$\frac{5}{7}$	$\frac{7}{5}$
cosec	$\frac{\sqrt{74}}{5}$	$\frac{\sqrt{74}}{7}$
sec	$\frac{\sqrt{74}}{7}$	$\frac{\sqrt{74}}{5}$
cotg	$\frac{7}{5}$	$\frac{5}{7}$

II – 8 – 13 – Ejercicio 3

$$\overline{PR} = 2\sqrt{3} \text{ cm}$$

II – 8 – 18 – Ejercicio 4

$$\overline{BC} = \frac{15\sqrt{13}}{13} \text{ cm}$$

II – 8 – 24 – Ejercicio 5

28°	258°
$\frac{7\pi}{45} \text{ rad}$	$\frac{43\pi}{30} \text{ rad}$

II – 8 – 25 – Ejercicio 6

216 G	113 G
$\frac{27\pi}{25}$ rad	$\frac{113\pi}{200}$ rad

II – 8 – 26 – Ejercicio 7

$\frac{5\pi}{4}$ rad	$\frac{2\pi}{7}$ rad
225°	≈ 57'14 G

II – 8 – 3 – Ejercicio 8

sen α	cos α	tg α	cosec α	sec α	cotg α
0'8	-0'6	$-\frac{4}{3}$	$\frac{1}{0'8}$	$-\frac{1}{0'6}$	$-\frac{3}{4}$

II – 8 – 5 – Ejercicio 9

sen α	cos α
$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{1}{2}$

II – 8 – 6 – Ejercicio 10

	sen	cos	tg	cosec	sec	cotg
α	$\frac{5}{13}$	$\frac{12}{13}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{13}{5}$	$\frac{13}{12}$	$\frac{12}{5}$
β	$\frac{12}{13}$	$\frac{5}{13}$	$\frac{12}{5}$	$\frac{13}{12}$	$\frac{13}{5}$	$\frac{5}{12}$

II - 8 - 15 - Ejercicio 11

$$l = 6 \text{ m}$$

II - 8 - 28 - Ejercicio 12

$x = 2'8 \text{ cm}$	$y \approx 1'7 \text{ cm}$
----------------------	----------------------------

II - 8 - 9 - Ejercicio 13

$\text{sen } \alpha$	$\text{cos } \alpha$	$\text{tg } \alpha$	$\text{cosec } \alpha$	$\text{sec } \alpha$	$\text{cotg } \alpha$
$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{4}{3}$

II - 8 - 7 - Ejercicio 14

a)	b)	c)	d)
$\text{sen } 160$	$\text{cos } 200$	$\text{tg } (-20)$	$\text{tg } 70$
$\approx 0'342$	$\approx -0'940$	$\approx -\frac{0'342}{0'940}$	$\approx \frac{0'940}{0'342}$

II - 8 - 4 Ejercicio 15

$$h \approx 15'47 \text{ m}$$

II - 8 - 1 - Ejercicio 16

a	b	c
$200\sqrt{3} \text{ m}$	600 m	$300\sqrt{2} \text{ m}$
$a + b + c$		
$200\sqrt{3} \text{ m} + 600 \text{ m} + 300\sqrt{2} \text{ m}$		

II - 8 - 2 - Ejercicio 17

$h = 2\sqrt{3} \text{ m}$	$\alpha = 60^\circ$
---------------------------	---------------------

II - 8 - 11 - Ejercicio 18

$x \approx 87'50 \text{ m}$	$h \approx 262'50 \text{ m}$
-----------------------------	------------------------------

II - 8 - 14 - Ejercicio 19

$$\beta = 30^\circ$$

II - 8 - 12 - Ejercicio 20

$$2 \cdot \sec^2 \alpha$$

II - 8 - 16 - Ejercicio 21

$$\cos \alpha = + \frac{12}{13}$$

II - 8 - 17 - Ejercicio 22

$$x = 420\sqrt{2} \text{ m}$$

II - 8 - 19 - Ejercicio 23

$$\cos \beta = \frac{12}{13}$$

II - 8 - 20 - Ejercicio 24

$$P = 20 \text{ cm}$$

II - 8 - 21 - Ejercicio 25

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{h}{r} = \frac{\cancel{h}}{\cancel{r}} \rightarrow 1$$

II - 8 - 22 - Ejercicio 26

a)	b)	c)
$x_1 = 105^\circ$	$x_1 = 105^\circ + K \cdot 360^\circ$	$x = -255^\circ$
$x_2 = 165^\circ$	$x_2 = 165^\circ + K \cdot 360^\circ$	

II - 8 - 23 - Ejercicio 27

$x_1 = \left(\frac{80}{3}\right)^\circ + K \cdot 360^\circ$	$x_2 = \left(\frac{380}{3}\right)^\circ + K \cdot 360^\circ$
-------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

II - 8 - 27 - Ejercicio 28

$$A = 3\sqrt{3} \text{ m}^2$$

III - 12 - 29 - Ejercicio 29

1)			2)		
$\hat{C} = 63^\circ$	$b \approx 4'54$	$c \approx 8'91$	$\hat{B} = 29^\circ$	$b \approx 1'94$	$c \approx 3'50$

III - 12 - 30 - Ejercicio 30

1)			2)		
$\hat{B} = 33^\circ$	$a \approx 7'34$	$c \approx 6'16$	$\hat{B} = 50^\circ$	$a \approx 7'83$	$c \approx 5'03$

III - 12 - 31 - Ejercicio 31

$x = 5$	$y \approx 5'55$
---------	------------------

III - 12 - 34 - Ejercicio 32

$$h \approx 276 \text{ m}$$

III - 12 - 94 - Ejercicio 33

1

III - 12 - 137 - Ejercicio 34

Mástil	Cable
$h \approx 7'32 \text{ m}$	$a + b \rightarrow 10'35 \text{ m} + 14'64 \text{ m} \approx 25 \text{ m}$