

SOLUCIONES DE LAS ACTIVIDADES DE REPASO DE LA UNIDAD 3:  
TRIGONOMETRÍA II

Relaciones trigonométricas	
2	$\text{Sen}75^\circ = \frac{\sqrt{2}+\sqrt{6}}{4}$ $\text{cos}75^\circ = \frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$ $\text{tg}75^\circ = 2 + \sqrt{3}$
3	$\text{Sen}15^\circ = \frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$ $\text{cos}15^\circ = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ $\text{tg}75^\circ = -2 + \sqrt{3}$
4	$\text{Sen}12^\circ = \frac{1}{5}$ $\text{cos}12^\circ = \frac{2\sqrt{6}}{5}$ $\text{sen}37^\circ = \frac{3}{5}$ $\text{cos}37^\circ = \frac{4}{5}$  $\text{Sen}49^\circ = \frac{6\sqrt{6}+4}{25}$ $\text{cos}49^\circ = \frac{8\sqrt{6}-3}{25}$
5a	$\text{Sen}78^\circ = \frac{2\sqrt{6}}{5}$ $\text{cos}78^\circ = \frac{1}{5}$ $\text{sen}37^\circ = \frac{3}{5}$ $\text{cos}37^\circ = \frac{4}{5}$  $\text{Sen}41^\circ = \frac{8\sqrt{6}-3}{25}$ $\text{cos}41^\circ = \frac{6\sqrt{6}+4}{25}$
5b	$\text{sen}\alpha = \frac{3}{5}$ $\text{cos}\alpha = \frac{4}{5}$ $\text{Sen}(\alpha - \beta) = \frac{3-4\sqrt{3}}{10}$ $\text{cos}(\alpha - \beta) = \frac{4+3\sqrt{3}}{10}$
7	$\text{Sen}15^\circ = \frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}}{2}$ $\text{cos}15^\circ = \frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}$ $\text{tg}15^\circ = \sqrt{7-4\sqrt{3}}$
8	$\text{sen}\alpha = \frac{-12}{13}$ $\text{cos}\alpha = \frac{-5}{13}$  $\text{Sen}2\alpha = \frac{120}{169}$ $\text{cos}2\alpha = \frac{119}{169}$ $\text{tg}2\alpha = \frac{120}{119}$  $\text{Sen}\frac{\alpha}{2} = \frac{3\sqrt{13}}{13}$ $\text{cos}\frac{\alpha}{2} = \frac{-2\sqrt{13}}{13}$ $\text{tg}\frac{\alpha}{2} = \frac{-3}{2}$
9	$\text{Sen}(3\alpha) = 3\text{sen}\alpha \cdot \text{cos}^2\alpha - \text{sen}^3\alpha$
10	a) $x = 30^\circ + K360^\circ = \pi/6 + 2K\pi$ $x = 150^\circ + K360^\circ = 5\pi/6 + 2K\pi$ $x = 270^\circ + K360^\circ = 3\pi/2 + 2K\pi$ b) $x = 0^\circ + K360^\circ = 0 + 2K\pi$ $x = 180^\circ + K360^\circ = \pi + 2K\pi$ $x = 30^\circ + K360^\circ = \pi/6 + 2K\pi$ $x = 150^\circ + K360^\circ = 5\pi/6 + 2K\pi$ c) $x = 180^\circ + K360^\circ = \pi + 2K\pi$ $x = 60^\circ + K360^\circ = \pi/3 + 2K\pi$ $x = 300^\circ + K360^\circ = 5\pi/3 + 2K\pi$ d) $x = 90^\circ + K360^\circ = \pi/2 + 2K\pi$ $x = 270^\circ + K360^\circ = 3\pi/2 + 2K\pi$ $x = 68^\circ 31' + K360^\circ$ $x = 231^\circ 29' + K360^\circ$ e) $x = 210^\circ + K360^\circ = 7\pi/6 + 2K\pi$ $x = 330^\circ + K360^\circ = 11\pi/6 + 2K\pi$ $x = 30^\circ + K360^\circ = \pi/6 + 2K\pi$ $x = 150^\circ + K360^\circ = 5\pi/6 + 2K\pi$ f) $x = 180^\circ + K360^\circ = \pi + 2K\pi$ $x = 51,31^\circ + K360^\circ$ $x = 308,69^\circ + K360^\circ$

g) $x = 90^\circ + K360^\circ = \pi/2 + 2K\pi$ $x = 14,47^\circ + K360^\circ$	$x = 270^\circ + K360^\circ = 3\pi/2 + 2K\pi$ $x = 165,53^\circ + K360^\circ$
h) $x = 0^\circ + K360^\circ = 0 + 2K\pi$ $x = 270^\circ + K360^\circ = 3\pi/2 + 2K\pi$	$x = 180^\circ + K360^\circ = \pi + 2K\pi$
i) $x = 55^\circ + K120^\circ$	$x = 95^\circ + K120^\circ$
j) $x = 15^\circ + K720^\circ$	$x = 615^\circ + K720^\circ$
k) no tiene solución	
l) no hay solución	
m) $x = 120^\circ + K360^\circ = 4\pi/6 + 2K\pi$	$x = 240^\circ + K360^\circ = 8\pi/6 + 2K\pi$
n) $x = 90^\circ + K360^\circ = \pi/2 + 2K\pi$	

### Resolución de triángulos

1	<p>a) Hay dos soluciones, <math>C_1 = 53^\circ 24'</math> <math>B_1 = 84^\circ 36'</math> <math>b_1 = 74,39</math> cm <math>C_2 = 126^\circ 36'</math> <math>B_2 = 11^\circ 24'</math> <math>b_2 = 14,76</math> cm</p> <p>b) No hay solución</p> <p>c) <math>b = 10,93</math> m <math>A = 59^\circ 17'</math> <math>C = 50^\circ 43'</math></p> <p>d) No hay solución</p> <p>e) <math>b = 5</math> m <math>c = 5\sqrt{3}</math> m <math>C = 60^\circ</math></p> <p>f) <math>C = 60</math> <math>a = \frac{10\sqrt{6}}{3}</math> m <math>b = \frac{5\sqrt{6} + 15\sqrt{2}}{3}</math> m</p> <p>g) No hay solución</p> <p>h) Hay dos soluciones, <math>C_1 = 108^\circ 12'</math> <math>B_1 = 41^\circ 48'</math> <math>c_1 = 5,7</math> cm <math>C_2 = 11^\circ 48'</math> <math>B_2 = 138^\circ 12'</math> <math>c_2 = 1,23</math> cm</p> <p>i) <math>b = 10,64</math> m <math>A = 18^\circ 44'</math> <math>B = 121^\circ 16'</math></p> <p>j) <math>A = 92^\circ 51'</math> <math>B = 48^\circ 30'</math> <math>C = 38^\circ 39'</math></p>
2	La longitud del túnel es de 334,25 m
3	El promontorio tiene una altura de 5 m
4	La distancia del castillo a la Iglesia es de 195,92 m
5	Estarán a una distancia de $10\sqrt{139}$ km
6	El pico tiene una altura de 1,93 km y está a 771,11 km de Fuengirola
7	Mi amigo está a 75,38 m del Olmo
8	La altura es de 147,19 m, la arista mide 230,47 m, el ángulo de la arista con la base es de $54^\circ 8'$ , el ángulo de la cúspide es de $71^\circ 44'$ , su volumen es de 7.786.351 m <sup>3</sup>
9	Llegará antes el barco que sale del puesto C
10	El puente está a 67,53 m de altura
11	La altura de la montaña es de 16,46 m y está a 35,3 m del faro, en la horizontal.
12	Las dos ciudades están a 3,33 km