

GUIA N° 9**Trigonometria****Parte Práctica**

Ejercicio 1: a) Indiquen de qué cuadrante es cada uno de los siguientes ángulos:

$\alpha_1 = 300^\circ$

$\alpha_2 = -200^\circ$

$\alpha_3 = 800^\circ 20'$

$\alpha_4 = 760^\circ$

$\alpha_5 = 160^\circ$

$\alpha_6 = -360^\circ 15'$

Ejercicio 2: Indica cuál es el cuadrante al que pertenece cada uno de los siguientes ángulos

$\alpha = 466^\circ 20'$

$\beta = 1160^\circ 30'$

$\delta = -260^\circ$

$\gamma = -932^\circ$

Ejercicio 3: Expresa en el sistema circular los ángulos mencionados en el ejercicio anterior

Ejercicio 4: Trabajen con la calculadora científica y expresen en grados minutos y segundos las medidas de los siguientes ángulos.

$\alpha_1 = \frac{2\pi}{3}$

$\alpha_2 = -3\pi$

$\alpha_3 = -\frac{5\pi}{4}$

$\alpha_4 = \frac{13}{15}\pi$

Ejercicio 5: Expresa en el sistema sexagesimal o circular según corresponda e indica a qué cuadrante pertenecen

$\alpha = -745^\circ$

$\beta = -1998^\circ$

$\delta = \frac{11}{3}\pi$

$\varepsilon = -\frac{11}{15}\pi$

Ejercicio 6: Completa la siguiente tabla

	$\frac{1}{4}$ de giro	$\frac{1}{2}$ de giro	$\frac{3}{4}$ de giro	1 giro	2 giros	3 giros
α en grado						
α en sistema circular						

Ejercicio 7: Expresa en los dos sistemas, la medida de un ángulo exterior de un triángulo equilátero

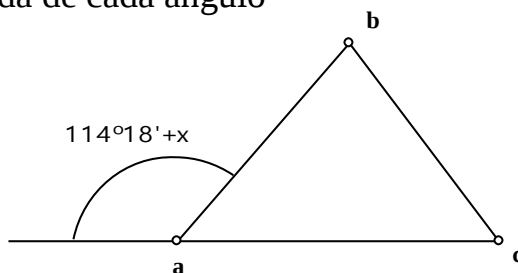
Ejercicio 8: Expresa en los dos sistemas, la medida de cada ángulo interior de un pentágono regular.

Ejercicio 9: La suma de los ángulos agudos de un rombo es $112^\circ 43'$. Calcula en los dos sistemas, la medida de cada ángulo obtuso.

Ejercicio 10: Calcula en los dos sistemas, la medida de cada ángulo interior del triángulo

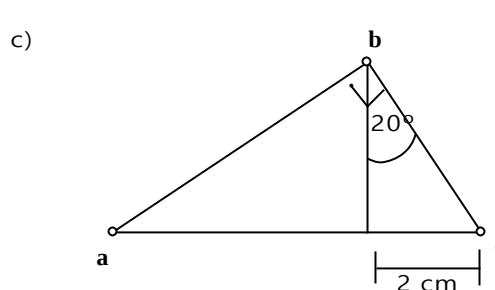
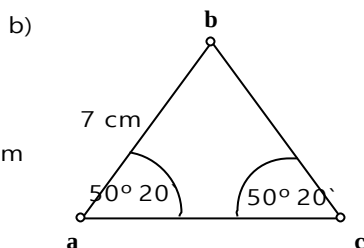
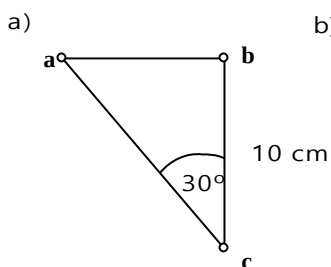
$$\hat{b} = 3x$$

$$\hat{c} = x + \frac{1}{3}\pi$$



Ejercicio 11: Calcula en los dos sistemas la medida de cada ángulo interior del triángulo abc, sabiendo que: $\hat{a} = 2\hat{b}$ $\hat{c} = 44^\circ 38' + \hat{a}$

Ejercicio 12: Hallar el perímetro de cada uno de los siguientes triángulos



Ejercicio 13: Sin resolver, indiquen el signo de cada cálculo:

a) $\cos 100^\circ \cdot \operatorname{tg} 200^\circ \cdot \operatorname{sen} 300^\circ =$

b) $\operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{6}\right) \cdot \cos\left(-\frac{\pi}{3}\right) \div \operatorname{tg}\left(\frac{5}{4}\pi\right) =$

Ejercicio 14: Completa los puntos suspensivos

a) $\operatorname{sen}(\alpha + \pi) = \dots\dots\dots$

b) $\cos(\pi - \alpha) = \dots\dots\dots$

c) $\operatorname{tg}(-\alpha) = \dots\dots\dots$

d) $\operatorname{sen}(180^\circ - \alpha) = \dots\dots\dots$

e) $\operatorname{tg}(90^\circ + \alpha) = \dots\dots\dots$

f) $\operatorname{sen}(-\alpha) = \dots\dots\dots$

g) $\cos(180^\circ + \alpha) = \dots\dots\dots$

h) $\operatorname{sen}(180^\circ + \alpha) = \dots\dots\dots$

i) $\operatorname{tg}(\pi - \alpha) = \dots\dots\dots$

j) $\cos(-\alpha) = \dots\dots\dots$

k) $\operatorname{sen}(360^\circ + \alpha) = \dots\dots\dots$

l) $\operatorname{tg}(180^\circ + \alpha) = \dots\dots\dots$

m) $\cos(2\pi + \alpha) = \dots\dots\dots$

n) $\operatorname{sen}(90^\circ - \alpha) = \dots\dots\dots$

ñ) $\operatorname{sen}(360^\circ - \alpha) = \dots\dots\dots$

o) $\operatorname{sen}(\pi - \alpha) = \dots\dots\dots$

p) $\operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \dots\dots\dots$

q) $\operatorname{sen}(90^\circ + \alpha) = \dots\dots\dots$

r) $\cos(2\pi - \alpha) = \dots\dots\dots$

s) $\cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \dots\dots\dots$

t) $\operatorname{tg}(2\pi + \alpha) = \dots\dots\dots$

u) $\cos(90^\circ + \alpha) = \dots\dots\dots$

v) $\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \dots\dots\dots$

w) $\operatorname{tg}(2\pi - \alpha) = \dots\dots\dots$

x) $\cos(360^\circ + \alpha) = \dots\dots\dots$

y) $\cos(2\pi - \alpha) = \dots\dots\dots$

z) $\operatorname{tg}(360^\circ - \alpha) = \dots\dots\dots$

Ejercicio 15: Completa los puntos suspensivos

a) $\operatorname{sen}(\alpha + 180^\circ) = \dots\dots\dots$

b) $\cos(180^\circ - \alpha) = \dots\dots\dots$

c) $\operatorname{tg}(-\alpha) = \dots\dots\dots$

d) $\operatorname{sen}(\pi - \alpha) = \dots\dots\dots$

e) $\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = \dots\dots\dots$

f) $\operatorname{sen}(-\alpha) = \dots\dots\dots$

g) $\cos(\pi + \alpha) = \dots\dots\dots$

h) $\operatorname{sen}(\pi + \alpha) = \dots\dots\dots$

i) $\operatorname{tg}(180^\circ - \alpha) = \dots\dots\dots$

j) $\cos(-\alpha) = \dots\dots\dots$

k) $\operatorname{sen}(2\pi + \alpha) = \dots\dots\dots$

l) $\operatorname{tg}(\pi + \alpha) = \dots\dots\dots$

m) $\cos(2\pi + \alpha) = \dots\dots\dots$

n) $\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \dots\dots\dots$

ñ) $\sin(2\pi - \alpha) = \dots\dots\dots$

o) $\sin(180^\circ - \alpha) = \dots\dots\dots$

p) $\sin(90^\circ - \alpha) = \dots\dots\dots$

q) $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = \dots\dots\dots$

r) $\cos(360^\circ - \alpha) = \dots\dots\dots$

s) $\cos(90^\circ - \alpha) = \dots\dots\dots$

t) $\tan(360^\circ + \alpha) = \dots\dots\dots$

u) $\cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = \dots\dots\dots$

v) $\tan(90^\circ - \alpha) = \dots\dots\dots$

w) $\tan(2\pi - \alpha) = \dots\dots\dots$

x) $\cos(360^\circ + \alpha) = \dots\dots\dots$

y) $\cos(360^\circ - \alpha) = \dots\dots\dots$

z) $\tan(2\pi - \alpha) = \dots\dots\dots$

Ejercicio 16: Hallen los valores de x que verifican las siguientes ecuaciones, siendo $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$

- a) $\tan x = -3$ b) $\sin x = \frac{1}{4}$ c) $\cos x = 1,5$ d) $\cos x = \frac{1}{2}$
 e) $\cos x = -1$

Ejercicio 17: Encontrar todos los $x \in [0; 2\pi]$ tales que:

- a) $\sin x = \frac{1}{2}$ b) $\sin x = -\frac{1}{2}$ c) $\sin x = -0,32$ d) $\sin x = 1$

Ejercicio 18: Halla los valores de α que verifiquen las siguientes ecuaciones trigonométricas con $0 \leq \alpha \leq 2\pi$

- 1) $5 - 4 \cdot \cos^2 \alpha = 8 \cdot \cos \alpha$ 2) $5 \cdot \sin \alpha - 5 = -1 + \sin^2 \alpha$
 3) $-20 \sin^2 \alpha - 12 \sin \alpha - 1 = 0$ 4) $\cos^2 \alpha - 1,2 \cos \alpha = -0,2$
 5) $2 \cdot \cos^2 \alpha = -\cos \alpha + 1$ 6) $3 \cdot \cos \alpha + 1 = -2 \cdot \cos^2 \alpha$
 7) $15 \sin^2 \alpha - 2 \sin \alpha - 1 = 0$

Ejercicio 19: Halla los valores de α que verifiquen las ecuaciones con $0 \leq \alpha \leq 2\pi$

1) $5 \cdot \operatorname{sen}(\pi - \alpha) = -2$

2) $3 \cdot \operatorname{sen}(\pi - \alpha) - 2 \cos\left(\frac{3}{2}\pi + \alpha\right) = 0,2$

3) $\frac{1}{2} \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) - 2 \cdot \operatorname{sen}\alpha = \frac{1}{25}$

4) $3 \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) - 2 \cos\left(\frac{3}{2}\pi + \alpha\right) = 1$

5) $\operatorname{sen}\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right) + 3 \cos(\pi - \alpha) = 2 \cdot \cos(-\alpha)$

6) $-2 \cdot \operatorname{sen}\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) - 2 \cos(-\alpha) + \frac{1}{2} \operatorname{sen}\left(\frac{3}{2}\pi + \alpha\right) = 1$

7) $\operatorname{sen}(2\pi + \alpha) = 3 \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = 2$

PREGUNTAS TONTAS

1. ¿Cuál es el animal que es dos veces animal?
2. ¿Cuántos huevos se puede comer con el estómago vacío?
3. ¿Qué le dijo un cable a otro cable?
4. ¿Qué parentesco tiene usted con la suegra de su mujer?
5. ¿Vas en una carrera de automovilismo y adelantas al primero, ¿en qué posición vas ahora?
6. Si 5 cazadores cazan 5 conejos en 5 minutos, ¿cuánto se demorarían 25 cazadores en cazar 25 conejos?
7. Una persona dispara a un árbol donde hay una cierta cantidad de pájaros y le da a dos de ellos, ¿cuántos pájaros quedan en el árbol?
8. Algunos meses tienen 31 días, ¿cuántos tienen 28 días?
9. ¿Puede un hombre que vive en México ser enterrado en los Estados Unidos?
10. Un granjero tiene 17 bodegueros y se le mueren todos menos 7, ¿cuántos le quedan?
11. ¿Cuántos animales de cada sexo entró Moisés en el arca?
12. ¿Qué pesa más un kilo de hierro o un kilo de paja?

RESPUESTAS

- 1) el gato, porque además es araña. 2) uno, para el segundo ya no se tendría el estómago vacío
3) somos los intocables. 4) hijo 5) primero 6) 5 minutos 7) ninguno, todos los demás se van
8) todos los días tienen 28 días, la mayoría tiene más. 9) No, porque todavía vive. 10) 7 porque todos los demás se murieron. 11) Ninguno, porque no fue Moisés, sino Noé. 12) pesan los dos igualmente un kilo.