



LÍMITES INDETERMINADOS TRIGONOMÉTRICOS

ASIGNATURA: Matemáticas	GRADO: 11°	FECHA: Mayo 31 a junio 11
TEMAS: Límites indeterminados trigonométricos		PERIODO: 2
DOCENTE: Lina Marcela Mosquera Martínez		SEMANAS: 8 y 9

OBSERVACIONES:

- ✓ Enviar a través de la plataforma de CLASSROOM.
- ✓ Código de la clase 11-1: [iy3sgeq](#), código de la clase 11-2: [6pgn7xw](#)
- ✓ El plazo máximo es hasta el día 11 de junio.

Material tomado del libro de cálculo Trascendentes tempranas de Dennis Zill

LÍMITES INDETERMINADOS TRIGONOMÉTRICOS

Se usarán las razones trigonométricas, y las fórmulas especiales de límites trigonométricas.

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin kx}{x} = k$	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - 1}{x} = 0$	$\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$	$\cot x = \frac{\cos x}{\sin x}$	$\sec x = \frac{1}{\cos x}$	$\csc x = \frac{1}{\sin x}$
---	--	---	----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

TALLER

En los puntos del 1 al 20, los ejercicios pares serán resueltos por la profesora y los ejercicios impares serán resueltos por los estudiantes.

1. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x}{x}$

2. $\lim_{\theta \rightarrow \pi/2} \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta}$

3. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(3x - \pi/2)}{x}$

4. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{\sin(5x + 10)}{4x + 8}$

5. $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{\sin 3t}{\sin 7t}$

6. $\lim_{t \rightarrow 0} \sin 2t \csc 3t$

7. $\lim_{t \rightarrow 0^+} \frac{\sin t}{\sqrt{t}}$

8. $\lim_{t \rightarrow 0^+} \frac{1 - \cos \sqrt{t}}{\sqrt{t}}$

9. $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{t^2 - 5t \sin t}{t^2}$

10. $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{\cos 4t}{\cos 8t}$

11. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{(x + 2\sqrt{\sin x})^2}{x}$

12. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1 - \cos x)^2}{x}$

13. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - 1}{\cos^2 x - 1}$

14. $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{\sin x + \tan x}{x}$

15. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x^2}{x^2}$

16. $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{t^2}{1 - \cos t}$

17. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sin(x - 2)}{x^2 + 2x - 8}$

18. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{\sin(x - 3)}$

19. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin 4x + 1 - \cos x}{x}$

20. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x^2 - 2 \sin x}{x}$