



Limit Fungsi Trigonometri

Hari, tanggal: _____

Nama Siswa: _____

Kelas: 12 IPA

Mata pelajaran: Matematika

Menentukan Limit Fungsi Aljabar Dan Trigonometri Dengan Metode Substitusi

1. Sifat-Sifat Limit Fungsi Aljabar

Misalnya, $f(x)$ dan $g(x)$ adalah fungsi yang punya limit di $x \rightarrow c$, dengan k dan c adalah bilangan real, serta n adalah bilangan bulat positif. Maka berlaku:

a $\lim_{x \rightarrow c} k = k$	e $\lim_{x \rightarrow c} [f(x) \cdot g(x)] = [\lim_{x \rightarrow c} f(x)] [\lim_{x \rightarrow c} g(x)]$
b $\lim_{x \rightarrow c} x = c$	f $\lim_{x \rightarrow c} \left[\frac{f(x)}{g(x)} \right] = \left[\frac{\lim_{x \rightarrow c} f(x)}{\lim_{x \rightarrow c} g(x)} \right]$ dengan $\lim_{x \rightarrow c} g(x) \neq 0$
c $\lim_{x \rightarrow c} [k f(x)] = k [\lim_{x \rightarrow c} f(x)]$	g $\lim_{x \rightarrow c} [f(x)]^n = \lim_{x \rightarrow c} [f(x)]^n$
d $\lim_{x \rightarrow c} [f(x) \pm g(x)] = [\lim_{x \rightarrow c} f(x)] \pm [\lim_{x \rightarrow c} g(x)]$	h $\lim_{x \rightarrow c} \sqrt[n]{f(x)} = \sqrt[n]{\lim_{x \rightarrow c} f(x)}$

Mengulas materi limi fungsi aljabar:

1. $\lim_{x \rightarrow 5} (x + 2) = 5 + 2 = 7$

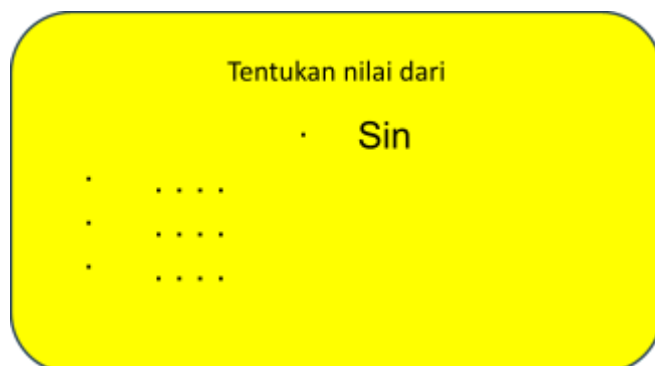
3. $5x^2 - 2x + 1 = \dots$

2. $7x^2 - 2x - 9 = \dots$

4. $\sqrt{\frac{4x}{4}} = \dots$

2. Limit Fungsi Trigonometri

Sebelum masuk ke limit fungsi trigonometri, mari mengingat Kembali table sudut Istimewa trigonometri berikut



Sudut	0°	30°	45°	60°	90°
Sin α	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
Cos α	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
Tan α	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	∞



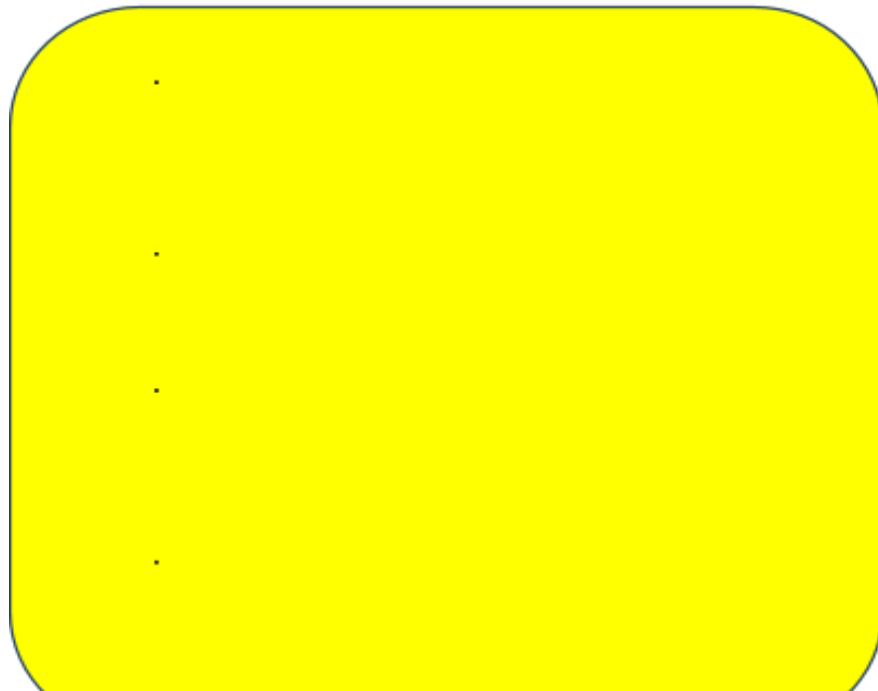
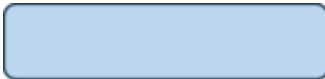
3. Limit Fungsi Trigonometri Dengan Metode Substitusi

Penerapan metode substitusi langsung dalam penyelesaian limit fungsi trigonometri sangat mudah, yakni dengan langsung mengganti x dengan angka yang tertera pada soal $f(x) = f(c)$

Contoh:

$$\begin{aligned}
 1. \cos \cos x &= \cos\left(\frac{1}{6}\pi\right) \\
 &= \cos \cos \frac{1}{6} \cdot 180^\circ \\
 &= \cos \cos 30^\circ \\
 &= \frac{1}{2}\sqrt{3}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \sin \sin 4x &= \sin \sin 4\left(\frac{1}{8}\pi\right) \\
 &= \sin \sin \frac{4}{8}\pi \\
 &= \sin \frac{1}{2}\pi \\
 &= \sin \frac{1}{2} \cdot 180^\circ \\
 &= \sin \sin 90^\circ \\
 &= 1
 \end{aligned}$$



TUGAS PERTEMUAN 2

-
-
-
-
-