

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
LIMIT FUNGSI TRIGONOMETRI
Part 2

Satuan Pendidikan : SMA
Mata Pelajaran : Matematika Peminata
Kelas / Semester : XII/I
Materi Pokok : Limit Fungsi Trigonometri

Nama :
Kelas :
No :

Kompetensi Dasar

- 3.1 Menentukan dan menjelaskan limit fungsi trigonometri
- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi trigonometri



Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.1 Menjelaskan limit fungsi trigonometri
- 3.1.2 Menunjukkan rumus limit fungsi trigonometri
- 4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi trigonometri

Tujuan Pembelajaran

1. Dengan menggunakan pendekatan saintifik dan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan LKPD, diharapkan peserta didik dapat menjelaskan limit fungsi trigonometri dan menentukan nilai limit fungsi trigonometri
2. Dengan berbantuan LKPD peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi trigonometri
3. Peserta didik diharapkan disiplin, tanggung jawab, dan mampu berelaborasi dalam menyelesaikan suatu masalah berkaitan dengan limit fungsi trigonometri.

LATIHAN SOAL LIMIT FUNGSI TRIGONOMETRI

A. Pilihlah jawaban yang paling tepat.

1. Nilai $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{12}} \frac{\tan 3x}{\tan 2x} = \dots$

A. 3

B. $\sqrt{3}$

C. $\frac{3}{2}$

D. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$

E. 1

2. Nilai $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}} \frac{\sin x + \sin 2x}{\sin 2x} = \dots$

A. $\frac{1}{3}(\sqrt{3} + 3)$

B. $\frac{1}{3}(\sqrt{3} + 2)$

C. $\frac{1}{3}(\sqrt{3} + 1)$

D. $\frac{1}{2}(\sqrt{3} + 3)$

E. $\frac{1}{2}(\sqrt{3} + 1)$

3. Nilai $\lim_{x \rightarrow 2\pi} \frac{\sin x \cos x - \sin^2 x}{\tan x} = \dots$

A. 2

B. 1

C. 0

D. -1

E. -2

4. Nilai $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{2x + \sin \frac{x}{2}}{\cos 2x} = \dots$

A. $2 + \frac{4\pi}{3}$

B. $2 - \frac{4\pi}{3}$

C. $1 - \frac{4\pi}{3}$

D. $-1 - \frac{4\pi}{3}$

E. $-2 - \frac{4\pi}{3}$

5. Nilai $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos^2(\frac{\pi}{2} + x)}{x \cdot \tan x} = \dots$

A. -1

B. $-\frac{1}{2}$

C. 0

D. 1

E. 2

6. Nilai $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 7x}{3x - \tan 2x} = \dots$

A. $-\frac{7}{3}$

B. $-\frac{7}{2}$

C. $\frac{7}{3}$

D. 1

E. 7

7. Nilai $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{16 - x^2}{\tan(x + 4)} = \dots$

A. -8

B. -4

C. 0

D. 4

E. 8

8. Nilai $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} ((\pi - 2x) \cdot \tan x) = \dots$

A. 2

B. 1

C. 0

D. tidak ada

E. ∞

9. Nilai $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin 6x}{\left(x - \frac{\pi}{2}\right)} = \dots$

A. 6

B. 3

C. 2

D. -2

E. -6

10. Nilai $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x^2 \cdot \sqrt{9-x}}{\cos x - \cos 3x} = \dots$

A. 6

B. 3

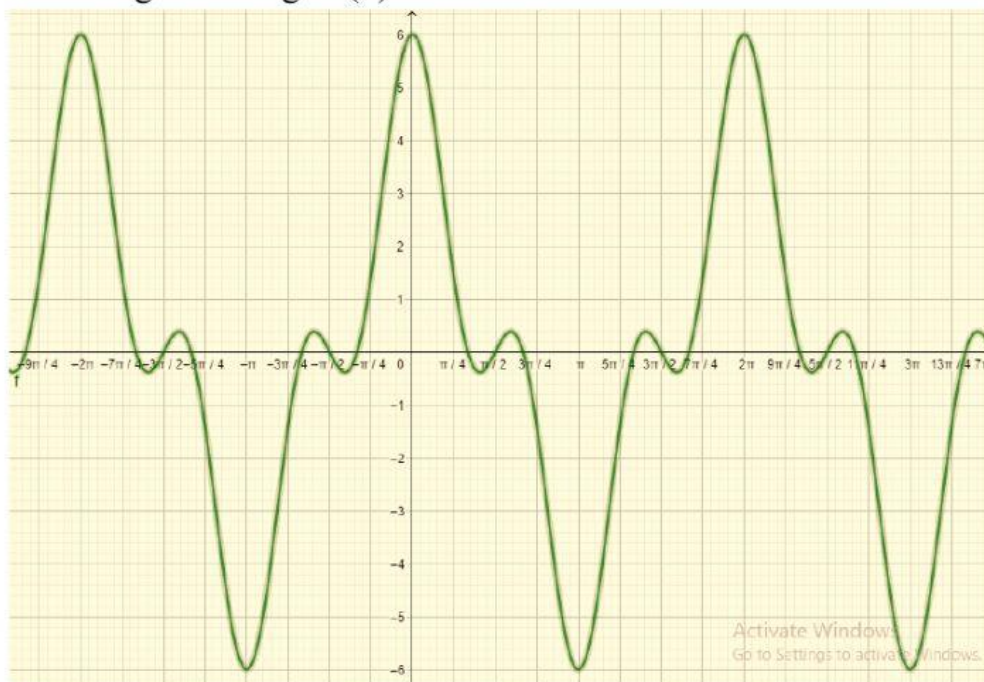
C. 2

D. -2

E. -6

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan memperhatikan grafik yang tersedia. Jika nilai limit kiri sama dengan limit kanan silahkan jawab sesuai yang kalian peroleh, jika tidak sama silahkan jawab “tidak ada”.

1. Perhatikan grafik fungsi $f(x)$ berikut.



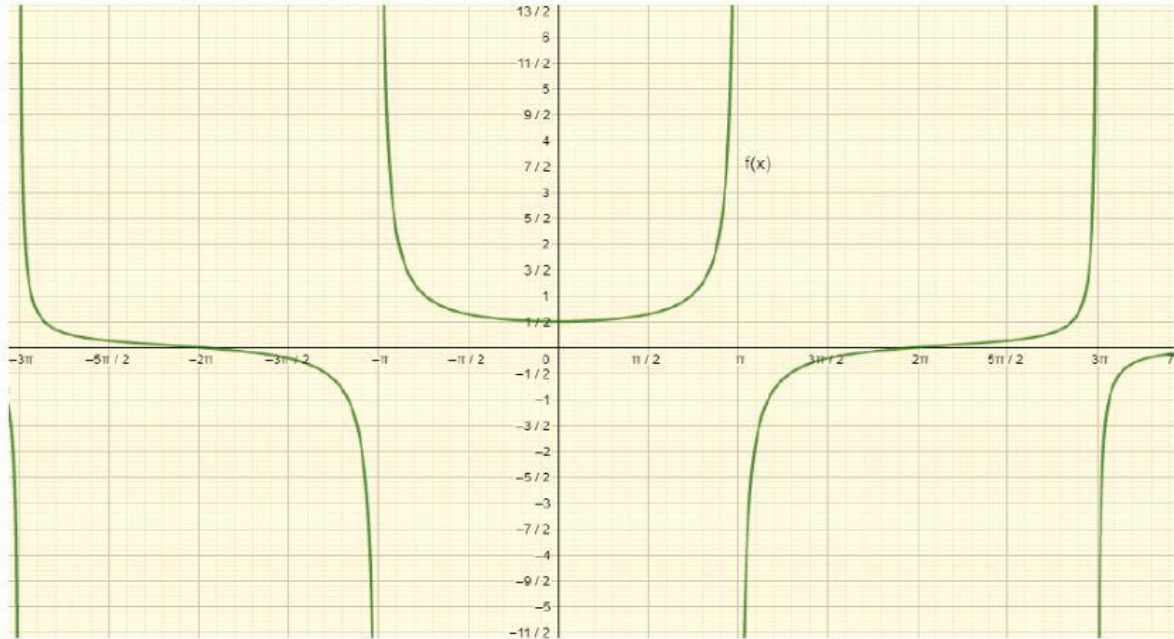
a. Nilai $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = \dots$ dan nilai $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = \dots$ maka nilai $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = \dots$

b. Nilai $\lim_{x \rightarrow \pi^-} f(x) = \dots$ dan nilai $\lim_{x \rightarrow \pi^+} f(x) = \dots$ maka nilai $\lim_{x \rightarrow \pi} f(x) = \dots$

c. Nilai $\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{4}^-} f(x) = \dots$ dan nilai $\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{4}^+} f(x) = \dots$ maka nilai Nilai

$$\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{4}} f(x) = \dots$$

2. Perhatikan grafik fungsi $f(x)$ berikut.



a. Nilai $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = \dots$ dan nilai $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = \dots$ maka nilai Nilai

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = \dots$$

b. Nilai $\lim_{x \rightarrow \pi^-} f(x) = \dots$ dan nilai $\lim_{x \rightarrow \pi^+} f(x) = \dots$ maka nilai Nilai

$$\lim_{x \rightarrow \pi} f(x) = \dots$$