

## Soal UTS Limit Fungsi Aljabar dan Trigonometri

Jumat, 18 September 2020

Pukul 20.00 – 21.30 Wita

“Klik” pada pilihan jawaban yang paling benar !

1. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x}{\sin 4x} = \dots$

- A.  $-\frac{1}{2}$                       B. 0                      C.  $\frac{1}{4}$                       D.  $\frac{1}{2}$                       E. 4

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

- A.  $\frac{1}{14}$                       B.  $\frac{1}{12}$                       C.  $\frac{1}{9}$                       D.  $\frac{1}{5}$                       E.  $\frac{3}{2}$

3. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 + 6x + 9}{2 - 2 \cos(2x + 6)} = \dots$

- A.  $\frac{1}{4}$                       B.  $\frac{1}{3}$                       C.  $\frac{1}{2}$                       D. 1                      E. 2

4. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sin(x-2)}{x^2 - 4} = \dots$

- A.  $-\frac{1}{4}$                       B.  $-\frac{1}{2}$                       C.  $\frac{1}{6}$                       D.  $\frac{1}{4}$                       E.  $\frac{1}{2}$

5. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{\sin 2x}}{\sqrt{4x}} = \dots$

- A.  $\sqrt{2}$                       B.  $\frac{2}{3}\sqrt{2}$                       C.  $\frac{1}{2}\sqrt{2}$                       D.  $\frac{1}{3}$                       E.  $\frac{1}{4}$

6. Hasil dari  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x + \sin 4x}{10x} = \dots$

- A.  $\frac{1}{10}$                       B.  $\frac{3}{10}$                       C.  $\frac{4}{10}$                       D.  $\frac{2}{5}$                       E.  $\frac{1}{2}$

7. Hasil dari  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin 2x}{3 \tan 3x} = \dots$

- A.  $\frac{4}{9}$                       B.  $\frac{7}{9}$                       C.  $\frac{2}{3}$                       D.  $\frac{1}{2}$                       E.  $\frac{4}{5}$

8. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^4 + 2x^3 - 5x + 4}{2x^4 - 4x^2 + 9} = \dots$

- A.  $\frac{1}{2}$                       B.  $\frac{1}{4}$                       C.  $\frac{1}{8}$                       D.  $\frac{5}{2}$                       E.  $\frac{3}{2}$

9. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left[ \frac{x^2 + 3x - 1}{4x^2 - 5} \right]^2 = \dots$

- A.  $\frac{1}{32}$                       B.  $\frac{1}{16}$                       C.  $\frac{1}{8}$                       D.  $\frac{1}{6}$                       E.  $\frac{1}{4}$

10. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^4 + 2x^3 - 5x + 4}{2x^3 - 4x^2 + 9} = \dots$

A.  $\infty$

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

C.  $\frac{1}{2}$

D. 0

E.  $-\infty$

11. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-2}{x} = a$ . Nilai a adalah ...

A.  $\infty$

B. 1

C. 0

D. -1

E.  $-\infty$

12. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{25x^2 - 9x - 6} - 5x + 3$  adalah ...

A.  $-\frac{39}{10}$

B.  $-\frac{9}{10}$

C.  $\frac{1}{10}$

D.  $\frac{21}{10}$

E.  $\infty$

13. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{9x^2 + 3x} - \sqrt{9x^2 - 5x}$  adalah ...

A.  $\frac{4}{3}$

B.  $\frac{5}{4}$

C.  $\frac{6}{5}$

D.  $\frac{4}{5}$

E.  $\frac{3}{4}$

14. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} (3x - 2) - \sqrt{9x^2 - 2x + 5}$  adalah ...

A.  $\frac{5}{3}$

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

C.  $-\frac{5}{3}$

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

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

15. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x+2} - \sqrt{x+4}$  adalah ...

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

E.  $\infty$