

**PENILAIAN HARIAN**  
**MATERI LIMIT FUNGSI TRIGONOMETRI**

Nama :

Tgl Pelaksanaan :

Kelas :

Pilih satu jawaban yang benar !

- 1 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x + \sin 5x}{6x} = \dots$   
A. 2  
B. 1  
C.  $\frac{1}{2}$   
D.  $\frac{1}{3}$   
E. -1
- 2 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sin(x-2)}{x^2 - 3x + 2} = \dots$   
A.  $-\frac{1}{2}$   
B.  $-\frac{1}{3}$   
C. 0  
D.  $\frac{1}{2}$   
E. 1
- 3 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 12x}{2x(x^2 + 2x - 3)} = \dots$   
A. -4  
B. -3  
C. -2  
D. 2  
E. 6
- 4 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 4x \sin 3x}{5x} = \dots$   
A.  $\frac{5}{3}$   
B. 1  
C.  $\frac{5}{2}$   
D.  $\frac{1}{5}$   
E. 0
- 5 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 4x}{x^2} = \dots$   
A. -8  
B. -4  
C. 2  
D. 4  
E. 8
- 6 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x^2 - 1) \sin 6x}{x^3 + 3x^2 + 2x} = \dots$   
A. -3  
B. -2  
C. 2  
D. 3  
E. 5
- 7 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin\left(1 - \frac{1}{x}\right) \cos\left(1 - \frac{1}{x}\right)}{x - 1} = \dots$   
A. -1  
B.  $-\frac{1}{2}$   
C. 0  
D.  $\frac{1}{2}$   
E. 1
- 8 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x^2 - 5x + 6) \sin(x - 2)}{(x^2 - x - 2)^2} = \dots$   
A.  $\frac{1}{3}$   
B.  $\frac{1}{5}$   
C. 0  
D.  $-\frac{1}{9}$   
E.  $-\frac{1}{3}$

- 9 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos 2x}{\cos x - \sin x} = \dots$
- A.  $\frac{1}{4}\sqrt{2}$  D.  $2\sqrt{2}$   
 B.  $\frac{1}{2}\sqrt{2}$  E.  $3\sqrt{2}$   
 C.  $\sqrt{2}$
- 10 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \tan x}{1 - \cos 2x} = \dots$
- A.  $-\frac{1}{2}$  D. 1  
 B. 0 E. 2  
 C.  $\frac{1}{2}$
- 11  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x^2 + 2x} = \dots$
- A. 2 D.  $\frac{1}{2}$   
 B. 1 E.  $-\frac{1}{2}$   
 C. 0
- 12  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^3 2x}{\tan^{\frac{1}{2}} x} = \dots$
- A.  $2^3$  D.  $2^6$   
 B.  $2^4$  E.  $2^7$   
 C.  $2^5$
- 13  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin^2 2x}{3x \tan 3x} = \dots$
- A.  $\frac{2}{3}$  D.  $\frac{8}{9}$   
 B.  $\frac{4}{3}$  E.  $\frac{8}{6}$   
 C.  $\frac{8}{3}$
- 14  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin^2 2x}{3x \tan 3x} = \dots$
- A.  $\frac{2}{3}$  D.  $\frac{8}{9}$   
 B.  $\frac{4}{3}$  E.  $\frac{8}{6}$   
 C.  $\frac{8}{3}$
- 15  $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 + 6x + 9}{2 - 2 \cos (2x + 6)} = \dots$
- A. 3  
 B. 1  
 C.  $\frac{1}{2}$   
 D.  $\frac{1}{3}$   
 E.  $\frac{1}{4}$
- 16  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - \cos 5x}{x \tan 2x} = \dots$
- A. -4  
 B. -2  
 C. 4  
 D. 6  
 E. 8
- 17  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{\cos x - \sin \frac{\pi}{6}}{\frac{\pi}{6} - \frac{x}{2}} = \dots$
- A.  $-\frac{1}{2}\sqrt{3}$   
 B.  $-\frac{1}{3}\sqrt{3}$   
 C.  $\sqrt{3}$   
 D.  $-2\sqrt{3}$   
 E.  $-3\sqrt{3}$

- 18  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{6x \tan 2x}{1 - \cos 6x} = \dots$   
 A.  $\frac{1}{3}$   
 B.  $\frac{2}{3}$   
 C. 1  
 D. 2  
 E. 3
- 19  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2) \cos (\pi x - 2\pi)}{\tan(2\pi x - 4\pi)} = \dots$   
 A.  $2\pi$   
 B.  $\pi$   
 C. 0  
 D.  $\frac{1}{\pi}$   
 E.  $\frac{1}{2\pi}$
- 20  $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{4}\pi} \frac{\frac{1}{\sin x} \frac{1}{\cos x}}{x - \frac{1}{4}\pi} = \dots$   
 A.  $-2\sqrt{2}$   
 B.  $-\sqrt{2}$   
 C. 0  
 D.  $\sqrt{2}$   
 E.  $2\sqrt{2}$
- 21 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 6x + 8}{4x^2 + 5x - 7} = \dots$   
 A.  $-\frac{3}{4}$   
 B.  $-\frac{6}{5}$   
 C.  $\frac{3}{4}$   
 D.  $\frac{6}{5}$   
 E.  $\frac{8}{7}$
- 22 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 9}{5x^3 + 2x - 4} = \dots$   
 A. 0  
 B.  $\frac{2}{5}$   
 C.  $\frac{2}{4}$   
 D. 1  
 E.  $\frac{9}{4}$
- 23  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 + 2 \dots + x}{\frac{1}{2}x^2 + 1} = \dots$   
 A. 0  
 B.  $\frac{1}{9}$   
 C.  $\frac{1}{2}$   
 D. 1  
 E. 2

- 24 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{2x+1} - \sqrt{x+3}) = \dots$
- 2
  - 1
  - 0
  - 1
  - $\infty$
- 25 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} (x - \sqrt{x^2 - 5x}) = \dots$
- 0
  - $\frac{1}{2}$
  - 2
  - $\frac{5}{2}$
  - 5
- 26 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} ((2x-1) - \sqrt{4x^2 - 3x + 6}) = \dots$
- $-\frac{1}{4}$
  - 1
  - $\frac{7}{4}$
  - 2
  - $\frac{5}{2}$
- 27  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{16x^2 + ax + d} - \sqrt{bx^2 - 2x + c}) = 1$ . Nilai  $a^2 - b^2 = \dots$
- 156
  - 220
  - 220
  - 644
  - 900
- 28  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 2x + 5} + \sqrt{x^2 + 6x + 3} - 2x) = \dots$
- 4
  - 3
  - 2
  - 1
  - 0
- 29 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(2 + \cos \frac{4}{x}\right)$  adalah ....
- 0
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
- 30 Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{3}{x} \cos \frac{5}{x} = \dots$
- 0
  - 3
  - 4
  - 5
  - 15