

EVALUASI

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat.

1. 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. $\frac{8}{7}$

2. 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. $\frac{9}{4}$

3. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7 - 2x^2 + 4x^3}{5x + 6x^2} = \dots$

- A. 0
- B. $\frac{2}{6}$
- C. $\frac{4}{6}$
- D. $\frac{7}{5}$
- E. ∞

4. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 + 2 \dots + x}{\frac{1}{2}x^2 + 1} = \dots$

- A. 0
- B. $\frac{1}{9}$
- C. $\frac{1}{2}$
- D. 1
- E. 2

5. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{2x+1} - \sqrt{x+3}) = \dots$

- A. -2
- B. -1
- C. 0
- D. 1
- E. ∞

6. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} (x - \sqrt{x^2 - 5x}) = \dots$
- 0
 - $\frac{1}{2}$
 - 2
 - $\frac{5}{2}$
 - 5
7. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} ((2x - 1) - \sqrt{4x^2 - 3x + 6}) = \dots$
- $-\frac{1}{4}$
 - 1
 - $\frac{7}{4}$
 - 2
 - $\frac{5}{2}$
8. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x(4x + 5)} - 2x + 1) = \dots$
- 0
 - $\frac{1}{4}$
 - $\frac{1}{2}$
 - $\frac{9}{4}$
 - ∞
9. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{16x^2 + ax + d} - \sqrt{bx^2 - 2x + c}) = 1$. Nilai $a^2 - b^2 = \dots$
- 156
 - 220
 - 220
 - 644
 - 900
10. $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^4 + 2x^3 + 4x^2} - \sqrt{x^4 + 2x^3 - x^2} = \dots$
- 0
 - $\frac{1}{2}$
 - 1
 - $\frac{3}{2}$
 - $\frac{5}{2}$
11. Nilai $\lim_{x \rightarrow \infty} x(\sqrt{x^2 + 1} - x)$ adalah
- $-\frac{1}{4}$
 - $-\frac{1}{2}$
 - 0
 - $\frac{1}{4}$
 - $\frac{1}{2}$
12. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 2x + 5} + \sqrt{x^2 + 6x + 3} - 2x) = \dots$
- 4
 - 3
 - 2
 - 1
 - 0

13. Untuk suatu hubungan inang dan parasite tertentu, ditentukan bahwa kerapatan inang (jumlah inang per satuan luas) adalah x dan jumlah parasite selama suatu periode waktu adalah $y = \frac{1200x}{15+30x}$. Jika kerapatan inang ditingkatkan tanpa batas, nilai yang akan didekati oleh y adalah
- 20
 - 30
 - 40
 - 50
 - 60
14. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(2 + \cos \frac{4}{x}\right)$ adalah
- 0
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
15. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(-x + \tan \frac{1}{x}\right)$ adalah ..
- $-\infty$
 - 0
 - 1
 - 2
 - ∞
16. Nilai $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(3x + \sin \frac{1}{x}\right) = \dots$
- 0
 - 3
 - 4
 - 5
 - ∞
17. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2}{x} \cot \frac{1}{x} = \dots$.
- 1
 - 0
 - 1
 - 2
 - 3
18. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - \cos \frac{x}{3}}{\frac{1}{x} \tan \frac{x}{3}}$ adalah ..
- $\frac{1}{3}$
 - $\frac{2}{3}$
 - $\frac{4}{3}$
 - $\frac{8}{3}$
 - ∞
19. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{3}{x} \cos \frac{5}{x} = \dots$
- 0
 - 3
 - 4
 - 5
 - 15
20. Seorang ilmuwan sedang meneliti suatu senyawa. Senyawa ini merupakan hasil reaksi kimia dari beberapa senyawa. Setelah diteliti ternyata jumlah senyawa baru yang

terbentuk mengikuti fungsi $f(t) = 40 + t \sin \frac{30}{t}$, dengan $f(t)$ menyatakan jumlah senyawa dalam milligram dan t waktu dalam detik. Jumlah senyawa yang terbentuk untuk jangka waktu yang sangat lama adalah

- A. 40
- B. 50
- C. 70
- D. 80
- E. 90