

1. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x^2 - 5x + 6} = \dots$

A 6

B -6

C 0

D -3

E 3

2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2 - x + 5}{3x^2 + 2} \right) = \dots$

A $\frac{1}{3}$

B $\frac{5}{3}$

C 0

D ∞

3. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{2x - 4}$ adalah ...

A -1

B $-\frac{1}{8}$

C -3

D $-\frac{1}{2}$

E $\frac{1}{2}$

4. $\lim_{x \rightarrow 3} (2x - 5) = \dots$

- ☐ A 1
☐ C 0
☐ E -4

- ☐ B -1
☐ D 4

5. Tentukan nilai limit berikut $\lim_{x \rightarrow 2} x^2 + 1$

- ☐ A -4
☐ C -5
☐ E -3

- ☐ B 3
☐ D 5

6. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - 2x + 2x^3}{x^3 + x + 1} = \dots$

- ☐ A ∞
☐ C 2
☐ E -4

- ☐ B -2
☐ D 1

7. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 + x + 2}{x^3 + 2x^2 + 1} = \dots$

- ☐ A 0
☐ C 1,5
☐ E 2

- ☐ B ∞
☐ D 3

8. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 7x + 5} - \sqrt{x^2 - 2x + 3})$ adalah

☐ A $6\frac{1}{2}$

☐ B $4\frac{1}{2}$

☐ C $7\frac{1}{2}$

☐ D $5\frac{1}{2}$

☐ E $8\frac{1}{2}$

9. Limit suatu fungsi $f(x)$ untuk x mendekati c adalah nilai pendekatan dari $f(x)$ pada saat x mendekati nilai c dan dinotasikan dengan

☐ A $\lim_{x \rightarrow x} f(c)$

☐ B $\lim_{x \rightarrow c} f(x)$

☐ C $\lim_{c \rightarrow x} f(c)$

☐ D $\lim_{(x \rightarrow c)} f(c)$

☐ E $\lim_{(x \rightarrow c)} f(x)$

10. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 + 6x^2 - 17}{x^2 + 1} = \dots$

☐ A ∞

☐ B $-\infty$

☐ C 0

☐ D 2

11. Turunan pertama dari $y = 2x^2 - 4x + 5$ adalah

☐ A $y' = x - 4$

☐ B $y' = 2x - 4$

☐ C $y' = 4x - 4$

☐ D $y' = 2x - 4 + 5$

12. Turunan pertama dari $f(x) = (3x^2 + 2)^{10}$ adalah ...
- A $60x(3x + 2)^9$ B $60(3x + 2)^9$
C $30x(3x + 2)^9$ D $30(3x + 2)^9$
E $270(3x + 2)^8$
13. Turunan pertama dari $y = (x^2 + 1)(x^3 - 1)$ adalah ...
- A $5x^4 + 3x^2 + 2x$ B $x^4 + 3x^2 - 2x$
C $x^4 - x - x^2$ D $5x^4 - 3x^2 + 2x$
E $5x^4 + 3x^2 - 2x$
14. Turunan pertama dari $f(x) = \frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{3}x^3 - 2x + 10$ adalah $f'(x) = \dots$
- A $2x^3 + 2x^2 - 4$ B $x^3 + 2x^2 - 4$
C $2x^3 + 2x^2 - 4x + 1$ D $x^3 + x^2 - 2$
E $2x^3 + 2x^2 - 4x$
15. Persamaan garis singgung parabola $y = x^2 + 1$ melalui titik (-1,2) adalah:
- A $y = -2x$ B $y = -2x + 4$
C $y = -2x - 4$ D $y = 2x + 4$
E $y = 2x - 4$