

LIMIT FUNGSI ALJABAR

SOAL LATIHAN 01

A. Limit Berhingga Fungsi Aljabar

01. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 2x + 4}{x^2 - 6x + 2} = \dots$

A. -3
D. 3

B. -2
E. 5

C. 2

02. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 9}{x^2 + 3x} = \dots$

A. -2
D. 4

B. 0
E. $-\infty$

C. 3

03. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 3x - 10}{x^2 - 2x - 3} = \dots$

A. -4
D. 5

B. -2
E. ∞

C. 0

04. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 4}{x^2 - x - 5} = \dots$

A. -3
D. 5

B. 2
E. 6

C. 3

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

A. $3/2$
D. 0

B. $7/6$
E. ∞

C. $2/5$

06. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 5x + 6}{2x^2 - 7x + 3} = \dots$

A. -3
D. $2/3$

B. $-2/5$
E. 2

C. $1/5$

07. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 6x + 8}{x^2 - 8x + 16} = \dots$

A. -4
D. 2

B. -3
E. ∞

C. 0

08. Limit $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^4 - 2x^2 - 8}{x - 2} = \dots$
 A. 24
 D. 8
 B. 16
 E. -2
 C. 15
09. Limit $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^4 - 6x^2 + 8}{x^2 - 4} = \dots$
 A. 4
 D. -3
 B. 2
 E. -5
 C. 0
10. Limit $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^4 - 10x^2 + 9}{x^2 - 7x + 12} = \dots$
 A. 28
 D. -15/4
 B. 10
 E. -48
 C. 13/6
11. Limit $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^4 - 13x^2 + 36}{(x^2 - 9)(x - 2)} = \dots$
 A. -18
 D. 15
 B. 4
 E. 20
 C. 8
12. Limit $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x^2 - 5x + 6} = \dots$
 A. 20
 D. -12
 B. 18
 E. -16
 C. 10
13. Limit $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 27}{x^2 - 9} = \dots$
 A. 9/2
 D. 5/4
 B. 3
 E. 3/4
 C. 5/2
14. Limit $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{x^2 + 4x}{x^3 + 64} = \dots$
 A. -1/8
 D. 2/3
 B. -1/12
 E. 3
 C. 1/16
15. Limit $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 7x^2 + 12x}{x^3 - 4x^2 + 3x} = \dots$
 A. 4
 D. -1/4
 B. 2
 E. -1/2
 C. 1/3
16. Limit $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^4 - 7x^3 + 10x^2}{x^4 + 2x^3 - 8x^2} = \dots$
 A. -1/3
 D. 8
 B. -1/2
 E. 21
 C. 3

25. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{\sqrt{3x-2} - \sqrt{x+2}} = \dots$
 A. 3
 D. -1
 B. 2
 E. -2
 C. 1
26. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x^2-5} - 2}{2x-6} = \dots$
 A. 2
 D. 0
 B. 3/4
 E. -3
 C. 2/3
27. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{4 - \sqrt{x^2-9}}{x^2 - 4x - 5} = \dots$
 A. 5/24
 D. -2/15
 B. 8/15
 E. 7/16
 C. -5/24
28. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4-x^2}{3-\sqrt{x^2+5}} = \dots$
 A. -5
 D. 5
 B. -4
 E. 6
 C. 4
29. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{3x+1} - \sqrt{5x-1}}{x-1} = \dots$
 A. 2
 D. -1/2
 B. 1
 E. -2
 C. 1/2
30. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x-4}{\sqrt{x^2-16}} = \dots$
 A. ∞
 D. 0
 B. 3
 E. -3
 C. 2
31. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)^2}{\sqrt{x^2-4}} = \dots$
 A. ∞
 D. -2
 B. 2
 E. -4
 C. 0
32. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-3)(\sqrt{x} + \sqrt{3})}{\sqrt{x} - \sqrt{3}} = \dots$
 A. $4\sqrt{3}$
 D. $6\sqrt{3}$
 B. 12
 E. 4
 C. $2\sqrt{3}$
33. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x^2+3}-2} = \dots$
 A. 3
 D. -1
 B. 2
 E. -2
 C. 1

34. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x} - \sqrt{2x-2}}{\sqrt{2-x}} = \dots$
 A. 3
 D. 0
 B. 2
 E. ∞
 C. 1
35. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x} - x}{\sqrt{x} + x} = \dots$
 A. 2
 D. -1
 B. 1
 E. ∞
 C. 0
36. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h)^2 - x^2}{h} = \dots$
 A. 3x
 D. 4x
 B. 2x
 E. $\frac{1}{3}x$
 C. $x - 2$
37. Jika diketahui fungsi $f(x) = 2x + 5$ maka $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} = \dots$
 A. 3x
 D. x^2
 B. 2
 E. 3
 C. 2x
38. Jika diketahui fungsi $f(x) = x^2 - 3x$ maka $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} = \dots$
 A. 2x
 D. x^2
 B. $x^2 - 3$
 E. 3
 C. $2x - 3$
39. $\lim_{x \rightarrow 1} \left[\frac{1}{x-1} - \frac{2}{x^2-1} \right] = \dots$
 A. ∞
 D. 1/2
 B. 1
 E. -1
 C. 0
40. $\lim_{x \rightarrow 2} \left[\frac{4}{x^2-4} - \frac{1}{x-2} \right] = \dots$
 A. -1/2
 D. 1/2
 B. -1/4
 E. 2
 C. 1/4
41. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 4x^2 + 9x - 10}{x^2 - 4} = \dots$
 A. -4
 D. 5/4
 B. -3/2
 E. 2
 C. 0
42. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 7x^2 + 15x - 9}{x^2 - 6x + 9} = \dots$
 A. -2
 D. 2
 B. 3/2
 E. 4
 C. 4/3

43. Nilai limit $\lim_{x \rightarrow \sqrt{2}} \frac{x^3 - 2\sqrt{2}}{x^4 - 4} = \dots$

A. $\frac{2}{3}\sqrt{2}$

B. $\frac{3}{8}\sqrt{2}$

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

D. $\frac{3}{8}$

E. $\frac{1}{4}$

44. Nilai $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{(x-9)(\sqrt{x}-1)}{\sqrt{x}-3} = \dots$

A. 18

B. 16

C. 12

D. 6

E. 4

45. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{9 - x^2}{4 - \sqrt{x^2 + 7}} = \dots$

A. 8

B. 4

C. 9/4

D. 1

E. 0

46. Hitunglah $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x^2} - 2\sqrt[3]{x} + 1}{(x-1)^2}$

A. 8

B. 4

C. 1/9

D. -1/8

E. -2/5

47. Jika hasil dari $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{ax + b - \sqrt{x}}{x - 4} = \frac{3}{4}$ maka nilai $a + b = \dots$

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

E. 7

48. Jika nilai $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+a} - \sqrt{b-x}}{\sqrt{x-2} - \sqrt{4-x}} = \frac{1}{2}$ maka nilai $a + b = \dots$

A. 10

B. 8

C. 5

D. 3

E. 1