Indikator Soal:
Menyelesaikan Soal Limit Fungsi Aljabar Mendekati Suatu Bilangan Tertentu

Soal Pemahaman Konsep dan Ingatan

1. $\lim\limits_{x\to -3} 2x = \ldots.$
   A. -6
   B. -5
   C. -1
   D. 5
   E. 6

2. $\lim\limits_{x\to -5} 4x^2 + 2x - 1 = \ldots.$
   A. 111
   B. 109
   C. 89
   D. 41
   E. 39

3. $\lim\limits_{x\to 5} (x^2 + 2x + 1) = \ldots.$
   A. 6^{-2}
   B. 6^{-1}
   C. 6^0
   D. 6^1
   E. 6^2

4. $\lim\limits_{x\to -3} (x^2 - 5)^3 = \ldots.$
   A. 4
   B. 8
   C. 27
   D. 64
   E. 81

5. $\lim\limits_{x\to 1} (x^4 + x^3 - 3x^2 - 1)(x^3 - 2x + 3) = \ldots.$
   A. -8
   B. -4
   C. 0
   D. 4
   E. 8

6. $\lim\limits_{x\to 3} (x + 5)(2x - 7) = \ldots.$
   A. -8
   B. -7
   C. 0
   D. 7
   E. 8

7. Diketahui $\lim\limits_{x\to 2} 2x^2 - px + 5 = -1$. Nilai $p = \ldots.$
   A. -7
   B. -6
   C. -2
   D. 2
   E. 7

8. $\lim\limits_{x\to 4} \frac{x-4}{2\sqrt{x}-3} = \ldots.$
   A. -2
   B. $-\frac{1}{2}$
   C. 0
   D. $\frac{1}{4}$
   E. 5

9. $\lim\limits_{x\to 1} \frac{2x^2-x-1}{3x^2-x-2} = \ldots.$
   A. $\frac{5}{3}$
   B. $\frac{3}{4}$
   C. $\frac{2}{3}$
   D. $\frac{3}{5}$
   E. $\frac{2}{5}$

10. $\lim\limits_{x\to 2} \frac{1}{\sqrt{x-3}} = \ldots.$
    A. $-\infty$
    B. -3
    C. 0
    D. ∞
    E. tidak ada

11. Nilai dari $\lim\limits_{x\to 4} \frac{x^2-2x-8}{x-4}$ adalah ….
    A. -6
    B. -2
    C. 0
    D. 2
    E. 6

12. $\lim\limits_{x\to 5} \frac{x^2-9x+20}{x-5} = \ldots.$
    A. -2
    B. -1
    C. 0
    D. 1
    E. 2

13. $\lim\limits_{x\to 4} \frac{4-x}{2-\sqrt{x}} = \ldots.$
    A. 6
    B. 4
    C. 2
    D. 1
    E. 0

14. Nilai $\lim\limits_{x\to 3} \frac{\sqrt{6x-2}-\sqrt{3x+7}}{x-3} = \ldots.$
    A. 0
    B. $\frac{1}{8}$
    C. $\frac{3}{8}$
    D. 1
    E. $\frac{9}{8}$

15. $\lim\limits_{x\to a} \frac{x^3+ax^2-a^2x-a^3}{x^2-a^2} = \ldots.$
    A. $4a^2$
    B. $2a^2$
    C. $4a$
    D. $2a$
    E. a

16. $\lim\limits_{x \to 0} \frac{x-y}{x+y} = \ldots.$
A. $-y$
B. -1
C. 0
D. x
E. y

17. $\lim\limits_{x \to -1} \frac{\sqrt{x^2+3}+2x}{x+1} = \ldots.$
A. 2
B. $\frac{3}{2}$
C. 1
D. $\frac{1}{2}$
E. 0

18. Jika $\lim\limits_{x \to 2} \frac{a\sqrt{x+7}+b}{x-2} = 3$, maka $(2a+b) = \ldots.$
A. -36
B. -18
C. 0
D. 18
E. 36

19. Hasil dari $\lim\limits_{x \to 4} \sqrt[3]{3x^2+7x-12} = \ldots.$
A. -4
B. -2
C. 4
D. 6
E. 8

20. Diketahui fungsi $f(x) = 3-4x$. Jika $\lim\limits_{x \to p} f(x) = p-2$, nilai $p = \ldots.$
A. 1
B. $\frac{3}{5}$
C. -1
D. $-\frac{5}{3}$
E. -2

21. Nilai $\lim\limits_{x \to 2} \left(\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x^2-4}\right) = \ldots.$
A. $\frac{1}{2}$
B. $\frac{1}{4}$
C. $\frac{1}{8}$
D. 0
E. $-\frac{1}{4}$

22. Nilai $\lim\limits_{x \to 5} \sqrt{3x^2-11} - 3x = \ldots.$
A. 23
B. 7
C. 0
D. -3
E. -7

23. Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan setiap saat dirumuskan dengan $v(t) = t^2 - t$ (v dalam meter/detik dan t dalam detik). Jika t mendekati 5 detik, kecepatan mobil mendekati … meter/detik
A. 25
B. 20
C. 15
D. 12
E. 10

24. Sebatang besi dipanaskan sehingga mengalami pemuaian panjang. Adapun rumus pertambahan panjang terhadap waktu dituliskan dengan fungsi $f(t) = 0{,}16t^2 + 0{,}8t$ (dengan t dalam menit, dan panjang dalam mm). Kecepatan perubahan panjang saat $t = 10$ menit adalah … mm/menit.
A. $2{,}4$
B. $3{,}6$
C. 4
D. 6
E. 8

25. Jika $f(x) = 2x^2$, maka $\lim\limits_{h \to 0} \frac{f(x+2h)-f(x-2h)}{h} = \ldots.$
A. $4x$
B. $8x$
C. $16x$
D. $4x^2$
E. $8x^2$

Soal Pemantapan

26. $\lim\limits_{x\to 1} \frac{x^{2n}-x}{1-x} = \ldots.$
    A. $2n-1$
    B. $1-2n$
    C. $2n$
    D. $2n-2$
    E. $2n+2$

27. $\lim\limits_{x\to 8} \frac{\sqrt{2+\sqrt[3]{x}}-2}{x-8} = \ldots.$
    A. $\frac{1}{64}$
    B. $\frac{1}{48}$
    C. $\frac{1}{24}$
    D. $\frac{1}{16}$
    E. ∞

28. Jika $\lim\limits_{x\to a}\left[f(x)+\frac{1}{g(x)}\right] = 4$ dan $\lim\limits_{x\to a}\left[f(x)-\frac{1}{g(x)}\right] = -3$, maka $\lim\limits_{x\to a}\left[(f(x))^2-\left(\frac{1}{g(x)}\right)^2\right] = \ldots.$
    A. $\frac{23}{5}$
    B. $\frac{24}{3}$
    C. $\frac{25}{3}$
    D. $\frac{25}{2}$
    E. $\frac{27}{2}$

29. Jika $\lim\limits_{x\to 4} \frac{ax+b-\sqrt{x}}{x-4} = \frac{3}{4}$, maka $a+b = \ldots.$
    A. 3
    B. 2
    C. 1
    D. -1
    E. -2

30. Diketahui bahwa:
    $\lim\limits_{x\to 5} \frac{f(x)g(x)-3g(x)+f(x)-3}{(f(x)-3)(x-5)}$ terdefinisi. Nilai $g(5) = \ldots.$
    A. 3
    B. 2
    C. 1
    D. 0
    E. -1

31. $\lim\limits_{x\to 0} \frac{\sqrt{2+\sqrt{x}}-\sqrt{2-\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} = \ldots.$
    A. $\frac{1}{4}\sqrt{2}$
    B. $\frac{1}{2}$
    C. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
    D. $\sqrt{2}$
    E. $2\sqrt{2}$

32. $\lim\limits_{x\to 2} \left(\frac{2x^2-8}{x-2}+\frac{x^2-2x}{2x-4}\right) = \ldots.$
    A. 5
    B. 6
    C. 8
    D. 9
    E. ∞

33. $\lim\limits_{x\to 1} \frac{\sqrt[3]{x^2}-2\sqrt[3]{x}+1}{(x-1)^2} = \ldots.$
    A. 0
    B. $\frac{1}{3}$
    C. $\frac{1}{5}$
    D. $\frac{1}{7}$
    E. $\frac{1}{9}$

34. Jika $a \neq 0$ maka nilai $\lim\limits_{x\to a} \frac{\sqrt[3]{x}-\sqrt[3]{a}}{x-a} = \ldots.$
    A. $3a\sqrt[3]{a}$
    B. $2a\sqrt[3]{a}$
    C. 0
    D. $\frac{1}{2a}\sqrt[3]{a}$
    E. $\frac{1}{3a}\sqrt[3]{a}$

Download Soal-soal Latihan Matematika Lengkap di:

www.m4th-lab.net

Pelajari Video Pembelajaran Matematika Gratis di:

www.youtube.com/m4thlab