



Kelas : XI (Sebelas)
Waktu : 90 menit

- Sebuah deret aritmatika terdiri dari n suku (n ganjil), jumlah semua sukunya adalah 90, suku tengahnya 10, dan beda deret tersebut adalah 2, suku kedua deret itu adalah...
 - 0
 - 2
 - 3
 - 4
 - 6
- Suku ke-5 dan suku ke-13 barisan aritmatika berturut-turut adalah 14 dan -18. Suku ke-9 barisan itu adalah...
 - 54
 - 50
 - 4
 - 2
 - 30
- Suatu deret aritmatika memiliki suku ke-3 sama dengan 12 dan selisih suku ke-12 dan suku ke-7 adalah 30. Jumlah 10 suku pertama deret tersebut adalah...
 - 400
 - 360
 - 330
 - 300
 - 270
- Diketahui deret aritmatika dengan 20 suku. Suku ke-8 adalah 25, dan jumlah lima suku terakhir adalah 275. Suku ke-20 deret tersebut adalah...
 - 55
 - 61
 - 64
 - 65
 - 72
- Dalam suatu gedung pertunjukan, kursi-kursi disusun melingkar (setengah lingkaran). Baris pertama adalah 20 kursi, baris berikutnya bertambah 6 kursi dibanding dengan baris sebelumnya, dan pada baris terakhir ada 104 kursi. Banyaknya penonton yang dapat ditampung dalam gedung tersebut adalah...
 - 930
 - 900
 - 860
 - 825
 - 800
- Suku ke-3 dan suku ke-11 barisan geometri berturut-turut adalah 24 dan 1.536. suku ke-7 barisan tersebut adalah...
 - 96
 - 192
 - 196
 - 256
 - 384
- Jika jumlah n suku pertama suatu deret dinyatakan dengan $S_n = 12n - n^2$ maka suku ke-6 tersebut adalah...
 - 3
 - 1
 - 0
 - 3
 - 1
- Rasio suatu barisan geometri adalah 3 dan suku ke-8 adalah 8.748. suku ke-5 adalah...
 - 320
 - 324
 - 328
 - 332
 - 405
- Dari deret geometri, diketahui jumlah suku pertama dan suku ke-2 adalah 9, sedangkan jumlah suku ke-4 dan suku ke-5 adalah 72. Suku pertama deret itu adalah...

- a. -3
b. -2
c. 2
- d. 3
e. 4
10. Jumlah deret geometri tak hingga $2 + 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots$ adalah.....
a. 2
b. $2\frac{1}{2}$
c. 4
d. $4\frac{1}{2}$
e. 5
11. $\lim_{x \rightarrow 3} x^2 - 2x - 10 = \dots$
a. -13
b. -7
c. -3
d. 1
e. 5
12. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 5x - 14}{x^2 - 5x + 6} = \dots$
a. -9
b. -3
c. -1
d. 1,4
e. 9
13. Nilai $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4 - x^2}{3 - \sqrt{x^2 + 5}}$ adalah
a. 12
b. 11
c. 9
d. 6
e. 0
14. Nilai $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^3 + 3x^2 - 4x + 7}{2x^3 - 5x + 17}$ adalah
a. 0
b. 2
c. 4
d. 8
e. ∞
15. Nilai $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{9x^2 - 12x + 4} - \sqrt{9x^2 - 2x + 5})$ adalah
a. 0
b. $-\frac{1}{3}$
c. -1
d. $\frac{4}{3}$
e. $-\frac{5}{3}$
16. Nilai $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x + 5} - \sqrt{x + 4})$ adalah
a. ∞
b. 5
c. 4
d. 1
e. 0
17. Nilai $\lim_{x \rightarrow \infty} (2x + 5) - \lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{4x^2 + 6x + 7}) = \dots$
a. $-\frac{17}{2}$
b. $-\frac{13}{2}$
c. $\frac{7}{2}$
d. $\frac{34}{9}$
e. $\frac{7}{3}$
18. Turuna pertama dari $f(x) = 3x^2 + 2x$ adalah
a. $3x + 2$
b. $6x + 2$
c. $3x + 2$
d. $3x$
e. $6x$
19. Diketahui $f(x) = 5 + 2x - 3x$, maka $f'(-2)$ adalah
a. -11
b. -10
c. -4
d. 13
e. 14

20. Turunan pertama dari $f(x) = \frac{4}{5x^3}$ adalah
- $\frac{12}{5x^4}$
 - $-\frac{4}{15x^4}$
 - $-\frac{12}{5x^4}$
 - $\frac{4}{15x^4}$
 - $\frac{6}{5x^4}$
21. Diketahui suku ketiga dan suku keenam suatu barisan aritmetika berturut-turut adalah 8 dan 17. Suku ke-20 barisan tersebut adalah ...
- 59
 - 60
 - 61
 - 62
 - 63
22. Diketahui suku ke-2 dan suku ke-6 barisan geometri berturut-turut adalah 4 dan 64. Suku ke-8 barisan tersebut adalah ...
- 1.024
 - 512
 - 256
 - 128
 - 64
23. Seutas pita dibagi menjadi 10 bagian dengan panjang yang membentuk deret aritmetika. Jika pita yang terpendek 20 cm dan yang terpanjang 155 cm, maka panjang pita semula adalah ...
- 800 cm
 - 825 cm
 - 850 cm
 - 875 cm
 - 900 cm
24. Suatu koloni bakteri akan membelah menjadi dua setiap 10 menit. Jika pada permulaan terdapat 50 bakteri, maka jumlah bakteri setelah 1 jam adalah ...
- 3.200
 - 3.300
 - 3.400
 - 3.500
 - 3.600
25. Diketahui suatu deret aritmetika dengan suku ke-2 = 46 dan suku ke-5 = 64. Jumlah 20 suku pertama deret tersebut adalah ...
- 1.910
 - 1.920
 - 1.930
 - 1.940
 - 1.950
26. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 4} = \dots$
- $-\frac{1}{2}$
 - $-\frac{1}{4}$
 - 0
 - $\frac{1}{4}$
 - $\frac{1}{2}$
27. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 7x + 1}{2x^2 + 7x - 1} = \dots$
- 2
 - 1
 - 0
 - 1
 - 2
28. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 4} = \dots$
- 7
 - 6
 - 0
 - 6
 - 7
29. $\lim_{x \rightarrow \infty} \{\sqrt{x^2 + 2x + 1} - \sqrt{x^2 - x - 1}\} = \dots$
- $\frac{3}{2}$
 - $\frac{2}{3}$
 - 0
 - $-\frac{2}{3}$
 - $-\frac{3}{2}$

30. $\lim_{x \rightarrow \infty} \{(3x - 1) - \sqrt{9x^2 - 8x + 1}\} = \dots$
 a. $\frac{1}{3}$ d. 3
 b. $-\frac{1}{3}$ e. -3
 c. 0
31. Turunan pertama dari fungsi $f(x) = 1 - 2x + 3x^2$
 a. $-2x + 3x$ d. $-2 - 2x$
 b. $6x + 2$ e. $-2 + 6x$
 c. $6x - 2x$
32. Fungsi $f(x) = \frac{2}{3}x^3 - \frac{7}{2}x^2 - 4x + 5$ turunan dari interval
- a. $x < -4$ atau $x > \frac{1}{2}$
 b. $x < -\frac{1}{2}$ atau $x > 4$
 c. $-4 < x < \frac{1}{2}$
 d. $-\frac{1}{4} < x < 2$
 e. $-\frac{1}{2}x < x < 4$
33. Fungsi $f(x) = \frac{7}{3}x^3 + 16x^2 - 15x + 6$ naik pada interval
- a. $-\frac{7}{3} < x < 5$
 b. $-\frac{3}{7} < x < 5$
 c. $-5 < x < \frac{3}{7}$
 d. $x < -5$ atau $x > \frac{3}{7}$
 e. $x < -\frac{3}{7}$ atau $x > 5$
34. Persamaan garis singgung grafik $y = x^2 - 4x - 5$ yang sejajar dengan garis $2x - y - 6 = 0$ adalah ...
- a. $2x - y - 19 = 0$ d. $2x - y + 2 = 0$
 b. $2x - y - 14 = 0$ e. $2x - y + 5 = 0$
 c. $2x - y - 11 = 0$
35. Persamaan garis lurus yang menyinggung grafik $f(x) = 2x^3 + 3x^2 + x$ di titik $(-1, 0)$ adalah ...
- a. $y = -x + 1$ d. $y = 6x + 6$
 b. $y = x + 1$ e. $y = 6x - 6$
 c. $y = x - 1$
36. $\int (6x^3 - 6x^2 + 8x - 10)dx$ adalah
- a. $\frac{3}{2}x^4 - 6x^3 + 4x^2 - 10x + C$
 b. $\frac{3}{2}x^4 - 6x^3 + 2x^2 - 10x + C$
 c. $\frac{3}{2}x^4 - 2x^3 + 2x^2 - 10x + C$
 d. $\frac{3}{2}x^4 - 2x^3 + 4x^2 - 10x + C$
 e. $\frac{3}{2}x^4 - 2x^2 - 10x + C$
37. Hasil dari $\int (4x^3 - 6x^2 + 2x + 3)dx = \dots$
- a. $2x^4 - 6x^3 + x^2 + 3x + C$
 b. $x^4 - 4x^3 + x^2 + 3x + C$
 c. $x^4 - 2x^3 + x^2 + 3x + C$
 d. $x^4 - 2x^3 + x^2 - 3x + C$
 e. $2x^4 - 2x^3 + x^2 + 3x + C$
38. Hasil dari $\int (3x + 1)^2 dx$ adalah
- a. $x^3 + 3x^2 + 2x + C$
 b. $x^3 + 3x^2 - 2x + C$
 c. $3x^3 + 3x^2 + x + C$
 d. $3x^3 - 3x^2 + 2x + C$

e. $3x^3 + 3x^2 - 2x + C$

39. Hasil dari $\int 2x(x^2 + 3)^4 dx$ adalah

a. $x^3 \left(\frac{1}{3}x^3 + 3x^2 + 9x \right) + C$

b. $\frac{2}{3}x^4 + 3x^3 + 9x^2 + C$

c. $\frac{1}{5}x^5 + 4x^3 + 6x^2 + C$

d. $\frac{1}{5}x^5 + 3x^3 + 6x^2 + C$

e. $\frac{1}{5}(x^2 + 3)^5 + C$

40. Hasil dari $\int (x + 3)(x^2 + 6x)^3 dx$ adalah

a. $\frac{1}{4}(x^4 - 4x^3 + 36x^2)^2 + C$

b. $-\frac{1}{4}(x^4 - 12x^3 - 36x^2)^4 + C$

c. $-\frac{1}{4}(x^4 - 12x^3 + 36x^2)^4 + C$

d. $\frac{1}{4}(x^4 - 12x^3 - 36x^2)^2 + C$

e. $\frac{1}{8}(x^2 + 6x)^4 + C$