

Indikator Soal:

Menyelesaikan Soal Integral Tak Tentu

Soal Pemahaman Konsep dan Ingatan

1. Jika $f(x) = x^{2n}$, untuk setiap n dan $n \neq -\frac{1}{2}$, maka $\int f(x)dx$ adalah
 - A. $2nx^{2n-1} + C$
 - B. $2nx^{2n+1} + C$
 - C. $(2n+1)x^{2n+1} + C$
 - D. $\frac{1}{2n+1}x^{2n+1} + C$
 - E. $\frac{1}{3n}x^{3n} + C$
2. $\int (2n-3)dx = \dots$
 - A. $x^2 + 3x + C$
 - B. $x^2 - 3x + C$
 - C. $3x^2 - 3x + C$
 - D. $3x^2 - 3 + C$
 - E. $3x^2 + 3 + C$
3. Anti turunan dari $f(x) = 10x\sqrt{x}$ adalah
 - A. $F(x) = 15\sqrt{x} + C$
 - B. $F(x) = 8\sqrt{x} + C$
 - C. $F(x) = 5x^2\sqrt{x} + C$
 - D. $F(x) = 4x^2\sqrt{x} + C$
 - E. $F(x) = \frac{10}{3}x^2\sqrt{x} + C$
4. $\int \frac{1}{2x\sqrt{x}} dx = \dots$
 - A. $-\frac{1}{\sqrt{x}} + C$
 - B. $-\frac{1}{x\sqrt{x}} + C$
 - C. $\frac{1}{\sqrt{x}} + C$
 - D. $-\frac{2}{\sqrt{x}} + C$
 - E. $-\frac{1}{2\sqrt{x}} + C$
5. Hasil dari $\int \frac{x\sqrt{x}}{x^3} dx = \dots$
 - A. $\frac{2}{\sqrt{x}} + C$
 - B. $\frac{1}{\sqrt{x}} + C$
 - C. $-\frac{1}{\sqrt{x}} + C$
 - D. $-\frac{2}{\sqrt{x}} + C$
 - E. $-\frac{2}{5x^2\sqrt{x}} + C$
6. Hasil dari $\int (2x+1)^2 = \dots$
 - A. $8x + C$
 - B. $8x^3 + x + C$
 - C. $8x^3 + 4x^2 + x + C$
 - D. $\frac{4}{3}x^3 + 2x^2 + 1 + C$
 - E. $\frac{4}{3}x^3 + 2x^2 + x + C$
7. $\int \left(\frac{x^6-4}{x^3}\right) dx = \dots$
 - A. $\frac{1}{4}x^4 - \frac{1}{x^2} + C$
 - B. $\frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{x^2} + C$
 - C. $\frac{1}{4}x^4 + \frac{2}{x^2} + C$
 - D. $\frac{1}{4}x^4 - \frac{2}{x^2} + C$
 - E. $\frac{1}{4}x^4 - \frac{x^2}{2} + C$
8. $\int \left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}\right) dx = \dots$
 - A. $2\sqrt{x}(x-1) + C$
 - B. $2\sqrt{x}(x+1) + C$
 - C. $2\sqrt{x}\left(x - \frac{1}{3}\right) + C$
 - D. $2\sqrt{x}\left(\frac{1}{3}x - 1\right) + C$
 - E. $2\sqrt{x}\left(\frac{1}{3}x + 1\right) + C$
9. $\int \left(3x - \frac{1}{3x}\right)^2 = \dots$
 - A. $3x^3 - 2x - \frac{1}{9x} + C$
 - B. $3x^3 - 2x + \frac{1}{9x} + C$
 - C. $3x^3 + 2x - \frac{1}{9x} + C$
 - D. $3x^3 - 3x + \frac{1}{9x} + C$
 - E. $3x^3 + 3x - \frac{1}{9x} + C$
10. $\int \frac{(\sqrt{x}+1)^2}{x^3} dx = \dots$
 - A. $-\frac{1}{x} - \frac{4}{3x\sqrt{x}} - \frac{2}{x^2} + C$
 - B. $-\frac{1}{x} - \frac{4}{3x\sqrt{x}} - \frac{1}{2x^2} + C$
 - C. $\frac{1}{x} + \frac{4}{3x\sqrt{x}} + \frac{2}{x^2} + C$
 - D. $\frac{1}{x} + \frac{4}{3x\sqrt{x}} - \frac{1}{2x^2} + C$
 - E. $\frac{1}{x} - \frac{4}{3x\sqrt{x}} + \frac{2}{x^2} + C$

Soal Pemantapan

11. Diketahui pendiferensialan dua kali terhadap fungsi $F(x)$, diperoleh $F''(x) = 10x - 3$. Jika $F'(2) = 15$ dan $F(1) = 1$, maka $F(x) = \dots$
 - A. $\frac{5}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 - x - \frac{1}{6}$
 - B. $\frac{5}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 - x + \frac{1}{6}$
 - C. $\frac{5}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 + x - \frac{1}{6}$
 - D. $\frac{5}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + x + \frac{1}{6}$
 - E. $\frac{5}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + x - \frac{1}{6}$
12. Diketahui turunan fungsi $f(x)$ adalah $f'(x) = 6x^2 + 2x - 3$. Jika grafik fungsi $f(x)$ melalui titik $(1,4)$, rumus fungsi $f(x) = \dots$
 - A. $2x^3 + 2x^2 - 3x + 8$
 - B. $2x^3 + 2x^2 - 3x + 4$
 - C. $2x^3 + x^2 - 3x + 4$
 - D. $3x^3 + x^2 - 3x + 4$
 - E. $3x^3 + x^2 - 3x$
13. Sebuah benda bergerak dari keadaan diam dengan percepatan pada setiap saat t ditentukan oleh $a(t) = 5 - t$. Pada gerakan tersebut, benda akan berhenti setelah ... detik
 - A. 3
 - B. 5
 - C. 10
 - D. 12
 - E. 15
14. Gradien garis singgung sembarang titik $P(x, y)$ pada grafik fungsi $y = f(x)$ ditentukan oleh $m = \frac{dy}{dx} = f'(x) = 4x$. Jika grafik tersebut melalui titik $(2, 1)$, maka persamaan grafiknya adalah
 - A. $y = 2x^2 - 7$
 - B. $y = 2x^2 + 7$
 - C. $y = 2x^2 - 8$
 - D. $y = 2x^2 + 8$
 - E. $y = x^2 - 8$
15. Jika $f'(x) = 2$ dan $f(1) = 1$, maka nilai dari $f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(9) = \dots$
 - A. 56
 - B. 64
 - C. 72
 - D. 81
 - E. 88
16. Diketahui $f'(x) = 2(3x^2 - 1)$ dan $f(-1) = 5$. Nilai $f(2) = \dots$
 - A. 20
 - B. 17
 - C. 16
 - D. 12
 - E. 5
17. Diketahui $F'(x) = 2(3x^2 - 1)$ dan $F(-1) = 5$. Nilai $F(2) = \dots$
 - A. 20
 - B. 17
 - C. 16
 - D. 12
 - E. 5
18. Diketahui $F'(x) = 6x^2 + 1$ dan $F(2) = 30$. Rumus $F(x - 1) = \dots$
 - A. $2(x - 1)\left((x - 1)^2 + \frac{1}{2}\right) + 12$
 - B. $2(x + 1)((x + 1)^2 + 1) + 12$
 - C. $3(x - 1)((x - 1)^2 - 1) + 4$
 - D. $3(x + 1)((x + 1)^2 - 1) + 4$
 - E. $3(x - 1)((x - 1)^2 + 4) - 1$
19. Diketahui $F'(x) = 3x^2 - 4x + 2$. Untuk $x = 2$ fungsi F bernilai 6. Fungsi $F(x)$ adalah
 - A. $x^3 - 2x^2 + 2x + 1$
 - B. $x^3 - 2x^2 + 2x + 2$
 - C. $x^3 - 2x^2 + 2x + 3$
 - D. $x^3 - 2x^2 + 2x + 4$
 - E. $x^3 - 2x^2 + 2x + 6$
20. Diketahui $F''(x) = 12x$ merupakan turunan kedua dari $F(x)$. Untuk $x = 1$, nilai fungsi $f(x) = 4$, sedangkan untuk $x = -1$, nilai fungsi $F(x) = 2$, maka $F(2) = \dots$
 - A. 17
 - B. 19
 - C. 23
 - D. 24
 - E. 31

Download Soal-soal Latihan Matematika Lengkap di:

www.m4th-lab.net

Pelajari Video Pembelajaran Matematika Gratis di:

www.youtube.com/m4thlab

