

INTEGRAL TAK TENTU FUNGSI ALJABAR

SOAL LATIHAN 01

A. Aturan Dasar Integral Fungsi Aljabar

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

- A. $\frac{3}{2}x^3 + 2x^2 + 3x + c$ B. $x^3 + x^2 + 3x + c$ C. $x^2 + x + 3 + c$
D. $\frac{3}{2}x^2 + 2x + 3 + c$ E. $x^3 + 2x^2 + 3x + c$

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

- A. $3x^3 + \frac{3}{2}x + c$ B. $2x^3 + 3x^2 + c$ C. $2x^3 + \frac{3}{2}x^2 + c$
D. $3x^3 + 3x^2 + c$ E. $2x^3 + 3x^2 + 3x + c$

03. Hasil dari $\int(2x^{-3/2} + x^{-2/3})dx = \dots$

- A. $-2x^{-1/2} - \frac{1}{3}x^{1/3} + c$ B. $2x^{-1/2} + x^{5/3} + c$ C. $-4x^{-1/2} + 3x^{1/3} + c$
D. $\frac{1}{2}x^{-1/2} + \frac{1}{3}x^{1/3} + c$ E. $-4x^{-1/2} + \frac{3}{5}x^{5/3} + c$

04. Hasil dari $\int(\frac{4}{x^3} + 2x^2 - \frac{3}{x^2})dx = \dots$

- A. $\frac{2}{x^4} + \frac{2x^3}{3} - \frac{1}{x^3} + C$ B. $\frac{1}{x^4} + \frac{2x^3}{3} - \frac{1}{x^3} + C$ C. $-\frac{2}{x^2} + \frac{2x^3}{3} + \frac{3}{x} + C$
D. $\frac{2}{x^4} + \frac{2x^3}{3} - \frac{2}{x^3} + C$ E. $\frac{2}{x^5} + \frac{2x^3}{3} - \frac{3}{x^3} + C$

05. Hasil dari $\int(\frac{4}{3x^5} + \frac{x^2}{2} - \frac{3}{4})dx = \dots$

- A. $\frac{2}{9x^6} + \frac{x^3}{6} - \frac{3x}{4} + C$ B. $\frac{2}{5x^4} + \frac{x^3}{3} - \frac{3x}{4} + C$ C. $-\frac{1}{3x^6} + \frac{x^3}{3} - \frac{3}{4} + C$
D. $-\frac{1}{2x^5} + \frac{x^3}{3} - \frac{3x}{4} + C$ E. $-\frac{1}{3x^4} + \frac{x^3}{6} - \frac{3x}{4} + C$

06. Hasil dari $\int(\sqrt{x^3} + \sqrt{x^5}) dx = \dots$

- A. $\frac{1}{2}\sqrt{x^4} + \frac{1}{6}\sqrt{x^6} + C$ B. $\frac{2}{5}\sqrt{x^5} + \frac{2}{7}\sqrt{x^7} + C$ C. $\frac{5}{2}\sqrt{x^5} + \frac{7}{2}\sqrt{x^7} + C$
 D. $\frac{1}{5}\sqrt{x^5} + \frac{1}{7}\sqrt{x^7} + C$ E. $5\sqrt{x^5} + 7\sqrt{x^7} + C$

07. $\int(\frac{3}{x^2} + \sqrt{x^5} + \frac{3}{2\sqrt{x}}) dx = \dots$

- A. $-\frac{3}{x} + \frac{2}{7}\sqrt{x^7} + 3\sqrt{x} + c$ B. $\frac{1}{x^3} + \frac{1}{6}\sqrt{x^6} - \frac{3}{4}\sqrt{x} + c$ C. $-\frac{1}{x^3} + \frac{1}{6}\sqrt{x^6} + \frac{3}{4}\sqrt{x} + c$
 D. $\frac{2}{x^3} - \frac{2}{7}\sqrt{x^5} - \frac{2}{3\sqrt{x^3}} + c$ E. $-3x^3 - \frac{1}{3}\sqrt{x^7} - 2\sqrt{x} + c$

08. Hasil dari $\int(10\sqrt{x^3} - \frac{5}{2\sqrt{x}}) dx = \dots$

- A. $\frac{10}{4}\sqrt{x^3} + \frac{3}{4\sqrt{x^3}} + C$ B. $10x^3 + \frac{3}{2x} + C$ C. $4\sqrt{x^5} - 5\sqrt{x} + C$
 D. $4\sqrt{x^5} - \frac{5}{\sqrt{x}} + C$ E. $\frac{5}{2}\sqrt{x^5} - 5\sqrt{x} + C$

09. Hasil dari $\int(2x+3)^2 dx = \dots$

- A. $\frac{2}{3}x^3 + 9x + c$ B. $\frac{4}{3}x^3 + 6x^2 + 9x + c$ C. $\frac{2}{3}x^3 + 9x^2 + 3x + c$
 D. $\frac{4}{3}x^3 + 9x + c$ E. $\frac{4}{3}x^3 + 9x^2 + 3x + c$

10. Hasil dari $\int(2\sqrt{x} - 5x)^2 dx = \dots$

- A. $2\sqrt{x^3} - \frac{5}{2}x^2 + c$ B. $4\sqrt{x^3} - \frac{25}{2}x^2 + c$ C. $2\sqrt{x^5} - \frac{5}{2}x^2 + 5x + c$
 D. $2\sqrt{x^3} - \frac{5}{2}x + c$ E. $2x^2 - 8\sqrt{x^5} + \frac{25}{3}x^3 + c$

11. Hasil dari $\int(\frac{2}{x} + 3x)^2 dx$

- A. $\frac{3x^3}{2} - \frac{x}{2} - \frac{2}{x} + C$ B. $6x^3 - 4x - \frac{2}{x} + C$ C. $3x^3 - 12x - \frac{4}{x} + C$
 D. $2x^3 - 6x - \frac{2}{x} + C$ E. $3x^3 + 12x - \frac{4}{x} + C$

12. Hasil dari $\int \frac{\sqrt{x}(x+3\sqrt{x})}{x} dx$ adalah ...

A. $\frac{4}{3}x^3 - 2x^2 + \frac{3}{2}x + C$

B. $\frac{4}{3}x^3 - \frac{2}{3}x^2 + 3x + C$

C. $\frac{2}{3}\sqrt{x^5} + 3\sqrt{x} - 3x + C$

D. $\frac{2}{3}\sqrt{x^3} + 3x + C$

E. $3\sqrt{x^5} + 2\sqrt{x} - 3x + C$

13. Hasil dari $\int (x^2 - x)(2x^3 - 3) dx = \dots$

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

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

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

D. $3x^6 + x^3 - \frac{3}{2}x^5 + 4x^2 + C$

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

14. $\int (10\sqrt{x^3} - 2x^2\sqrt{x} + 5x\sqrt{x^3}) dx = \dots$

A. $4\sqrt{x^5} + \frac{6}{7}\sqrt{x^7} + c$

B. $2\sqrt{x^5} - \frac{3}{7}\sqrt{x^7} + c$

C. $\frac{2}{3}\sqrt{x^5} - 7\sqrt{x^3} + c$

D. $\frac{1}{3}\sqrt{x^5} + \frac{1}{4}\sqrt{x^7} + c$

E. $2\sqrt{x^5} + 7\sqrt{x^7} + c$

15. Hasil dari $\int \sqrt{x} (2\sqrt{x} - 3)^2 dx$

A. $16\sqrt{x^5} - 6x^2 + 3\sqrt{x^3} + C$

B. $\frac{8}{5}\sqrt{x^5} - 6x^2 + 6\sqrt{x^3} + C$

C. $\frac{8}{3}\sqrt{x^5} - 4x^2 + 5\sqrt{x} + C$

D. $\frac{8}{5}\sqrt{x^3} - 2x^3 + 6\sqrt{x} + C$

E. $2\sqrt{x^3} - 3x^2 + 6\sqrt{x} + C$

16. Hasil $\int \frac{2}{3\sqrt[3]{2x}} dx = \dots$

A. $\frac{2}{3}\sqrt[3]{2x} + C$

B. $\frac{2}{3}\sqrt[3]{4x} + C$

C. $\frac{1}{2}\sqrt[3]{4x} + C$

D. $\frac{1}{2}\sqrt[3]{4x^2} + C$

E. $\frac{1}{3}\sqrt[3]{4x^2} + C$

17. Hasil $\int \frac{2}{3\sqrt[3]{2x}} dx = \dots$

A. $\frac{2}{3}\sqrt[3]{2x} + C$

B. $\frac{2}{3}\sqrt[3]{4x} + C$

C. $\frac{1}{2}\sqrt[3]{4x} + C$

D. $\frac{1}{2}\sqrt[3]{4x^2} + C$

E. $\frac{1}{3}\sqrt[3]{4x^2} + C$

17. Hasil dari $\int \sqrt{\frac{x^4 - 8x^2 + 16}{x}} dx$ adalah

A. $\frac{2}{5}\sqrt{x^5} - 8\sqrt{x} + C$

B. $\frac{2}{3}\sqrt{x^3} - 4\sqrt{x} + C$

C. $\frac{2}{3}\sqrt{x} - 8x^2 + C$

D. $\frac{2}{3}\sqrt{x^7} - 5\sqrt{x^3} + C$

E. $3\sqrt{x^5} - 8\sqrt{x^3} + C$

18. Hasil dari $\int \sqrt{(x + 9x^{-1} - 6)} dx$ adalah

A. $4\sqrt{x^3} - 2\sqrt{x} + C$

B. $\frac{2}{3}\sqrt{x^5} - \frac{5}{2}\sqrt{x^3} + C$

C. $\frac{2}{3}\sqrt{x^3} - 6\sqrt{x} + C$

D. $2\sqrt{x^5} - \frac{5}{3}\sqrt{x} + C$

E. $\frac{5}{2}\sqrt{x^3} - 4\sqrt{x} + C$