

UTS Ganjil

XII IPA

I. Pilihan Ganda

1. $\int x^2(x + 6)dx = \dots$

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

2. $\int (4x - 3)(2x - 7)dx = \dots$

- A. $\frac{8}{3}x^3 - 17x^2 + 21 + C$ C. $8x^3 - 17x^2 + 21 + C$ E. $8x^2 - 17x + 21 + C$
 B. $\frac{8}{3}x^3 - 17x^2 + 21x + C$ D. $8x^3 - 17x^2 + 21 + C$

3. $\int (x^2 - \frac{2}{x^2})^2 dx = \dots$

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

4. $\int (4\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}})dx = \dots$

- A. $8x\sqrt{x} - \sqrt{x} + C$ C. $\frac{8}{3}x\sqrt{x} - \sqrt{x} + C$ E. $\frac{8}{3}\sqrt{x} - \sqrt{x} + C$
 B. $8x\sqrt{x} - 2\sqrt{x} + C$ D. $\frac{8}{3}x\sqrt{x} - 2\sqrt{x} + C$

5. Persamaan kurva yang gradien garis singgungnya dirumuskan dengan $\frac{dy}{dx} = 6x - 15$ dan kurva tersebut melalui titik (-2,12) adalah ...

- A. $y = 3x^2 - 15x - 3$ C. $3x^2 - 15x - 15$ E. $3x^2 - 15x - 30$
 B. $y = 3x^2 - 15x - 10$ D. $3x^2 - 15x - 18$

6. $\int_{-1}^2 (1 + 3x)(1 - x)dx =$

- A. 2 C. 4 E. -4
 B. 3 D. -3

7. $\int_1^3 (4x^3 + 3x^2)dx = \dots$

- A. 106 C. 104 E. 102
 B. 105 D. 103

8. $\int_1^4 (6x^2 - \frac{2}{x^2})dx = \dots$

- A. 123 C. 124 E. 125
 B. 123,5 D. 124,5

- ## II. Essay

1. Hitunglah : $\int \frac{8x+5}{4x^2+5x+10} dx$

2. Carilah luas daerah yang dibatasi oleh kurva $y = x^2 - x$ dan $y = 5x - x^2$
3. Tentukanlah volume benda putar yang terjadi jika daerah antara $y = x^2$ dan $y = x + 2$ diputar mengelilingi sumbu X sejauh 360° .