

12 Advanced Math

2024

2024-2023

الفصل الدراسي الثالث

أسئلة MCQ

درس / بنك طول القوس و مساحة السطح

إعداد : أ. محمد طه



أ. محمد طه

+971566151988/



4 - 6 بنك طول القوس و مساحة السطح

[1] طول القوس لمنحنى الدالة $y = x^2 + x$ على الفترة $[-1, 0]$ يساوى :

- (a) 1.441
- (b) 1.14
- (c) 1.014
- (d) 1.41

[2] احسب طول المنحنى $f'(x) \sqrt{x^2 - 6x + 8}$

- (a) $s = L = \int_3^6 (x - 3) dx$
- (b) $s = L = \int_3^6 \sqrt{x^2 - 6x + 10} dx$
- (c) $s = L = \int_3^6 (x + 3) dx$
- (d) $s = L = \int_3^6 \sqrt{x^2 + 6x - 9} dx$

[3] مساحة السطح الناتج من دوران المنطقة المحددة $y = 1 - x^2$ حول المحور x على $[0, 1]$

- (a) 5.84
- (b) 5.48
- (c) 5.048
- (d) 5.4

[4] طول القوس لمنحنى الدالة $y = e^{2x}$ حيث $-2 \leq x \leq 2$ يساوى :

- (a) 65.09
- (b) 65.009
- (c) 56.09
- (d) 56.9

[5] طول القوس لمنحنى الدالة $y = \sin 2x$ على الفترة $[0, \pi]$ يساوى :

- (a) 5.27
- (b) 5.027
- (c) 5.72
- (d) غير ذلك

[6] مساحة السطح الناتج من دوران المنطقة المحددة $y = \cos x$ حول المحور x على $[0, \frac{\pi}{2}]$

- (a) 7.11
- (b) 7.12
- (c) 7.021
- (d) 7.21

[7] يعبر عن مساحة سطح متولد من تدوير منحنى $y = x^2$ لكل $0 \leq x \leq 1$

- (a) $S = \int_0^1 2\pi x^2 \sqrt{1 + 2x^2} dx$
- (b) $S = \int_0^1 2\pi x^2 \sqrt{1 + 2x} dx$
- (c) $S = \int_0^1 2\pi x^2 \sqrt{1 + x^2} dx$
- (d) $S = \int_0^1 2\pi x^2 \sqrt{1 + 4x^2} dx$

[8] أوجد طول القوس لجزء من منحنى $y = \sqrt{1 - x^2}$ مع $0 \leq x \leq \frac{1}{2}$

- (a) $s = \frac{\pi}{6}$
- (b) $s = \frac{\pi}{4}$
- (c) $s = \frac{\pi}{2}$
- (d) $s = \frac{\pi}{3}$

[9] أوجد طول القوس لمنحنى الدالة $f(x)$ حيث $f'(x) = x\sqrt{x^2 + 2}$ فى الفترة $[0, 3]$.

- (a) 7.5
- (b) 11.2
- (c) 6.2
- (d) 12

[10] أوجد طول قوس لجزء من المنحنى $y = 4x^{\frac{3}{2}}$ مع $1 \leq x \leq 2$.

- (a) $s = \int_1^2 \sqrt{1 + 36x} dx$
- (b) $s = \pi \int_1^2 \sqrt{1 + 6x^2} dx$
- (c) $s = 8\pi \int_1^2 x^{\frac{3}{2}} \sqrt{1 + 36x} dx$
- (d) $s = \int_1^2 \sqrt{1 + 36x^2} dx$