



ك D ض ع

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العام لعام 2025

طلاب الأستاذ عمار الكركي) مدة الامتحان: $\frac{د}{1} : \frac{س}{00}$
رقم المبحث: رقم الجلوس:
رقم النموذج: (1)

المبحث: الرياضيات
الحقل:
اسم الطالب:

الدرس الخامس : المساحات والحجوم

الوحدة الخامسة : التكامل

اختر رمز الإجابة الصحيحة :

1. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران $f(x) = x^2$ والمحور x من $x = 0$ إلى $x = 2$ تساوي:

- a) 4
- b) $\frac{8}{3}$
- c) 2
- d) $\frac{4}{3}$

2. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران $f(x) = \sqrt{x}$ والمحور x من $x = 0$ إلى $x = 4$ تساوي:

- a) $\frac{8}{3}$
- b) $\frac{16}{3}$
- c) 4
- d) 8

3. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران $f(x) = \sin x$ والمحور x من $x = 0$ إلى $x = \pi$ تساوي:

- a) 1
- b) 2
- c) 0
- d) π

4. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران $f(x) = \cos x$ والمحور x من $x = 0$ إلى $x = \frac{\pi}{2}$ تساوي:

- a) 1
- b) 2
- c) 0
- d) $\frac{\pi}{2}$

5. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران $f(x) = e^x$ والمحور x من $x = 0$ إلى $x = 1$ تساوي:

- a) $e + 1$
- b) e
- c) 1
- d) $e - 1$

6. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران $f(x) = \frac{1}{x}$ والمحور x من $x = 1$ إلى $x = e$ تساوي:

- a) 2
- b) 1
- c) 0
- d) e

7. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران $f(x) = 4 - x^2$ والمحور x من $x = -2$ إلى $x = 2$ تساوي:

- a) $\frac{16}{3}$
- b) $\frac{32}{3}$
- c) 8
- d) 16

8. إذا كانت مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = kx$ والمحور x من $x = 0$ إلى $x = 3$ تساوي 9، فإن قيمة k تساوي:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

9. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = x^3$ والمحور x من $x = -1$ إلى $x = 1$ تساوي:

- a) 0
- b) $\frac{1}{2}$
- c) 1
- d) 2

10. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = \frac{1}{x+1}$ والمحور x من $x = 0$ إلى $x = 3$ تساوي:

- a) $\ln 4$
- b) $\ln 3$
- c) $\ln 2$
- d) $\ln 5$

11. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = x^2$ و $g(x) = x$ من $x = 0$ إلى $x = 1$ تساوي:

- a) $\frac{1}{6}$
- b) $\frac{1}{3}$
- c) $\frac{1}{2}$
- d) $\frac{2}{3}$

12. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = \sqrt{x}$ و $g(x) = x^2$ تساوي:

- a) $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{2}{3}$
- c) 1
- d) $\frac{4}{3}$

13. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = 4 - x^2$ و $g(x) = x + 2$ تساوي:

- a) $\frac{9}{2}$
- b) $\frac{11}{2}$
- c) $\frac{13}{2}$
- d) $\frac{15}{2}$

14. إذا تقاطع منحنى $f(x) = x^2$ و $g(x) = 2x$ عند $x = 0$ و $x = 2$ ، فإن مساحة المنطقة المحصورة بينهما تساوي:

- a) $\frac{2}{3}$
- b) $\frac{4}{3}$
- c) $\frac{8}{3}$
- d) $\frac{16}{3}$

15. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = \sin x$ و $g(x) = \cos x$ من $x = 0$ إلى $x = \frac{\pi}{4}$ تساوي:

- a) $\sqrt{2} - 1$
- b) $\sqrt{2}$
- c) 1
- d) 0

16. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = e^x$ و $g(x) = e^{-x}$ من $x = 0$ إلى $x = 1$ تساوي:

- a) $e - \frac{1}{e}$
- b) $e + \frac{1}{e} - 2$
- c) $e + \frac{1}{e}$
- d) 2

17. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = x^3$ و $g(x) = x$ من $x = -1$ إلى $x = 1$ تساوي:

- a) 0
- b) $\frac{1}{2}$
- c) 1
- d) $\frac{3}{2}$

18. إذا كان $f(x) \geq g(x)$ على $[a, b]$ ، فإن مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيهما تساوي:

a) $\int_a^b (f(x) - g(x))dx$

b) $\int_a^b (g(x) - f(x))dx$

c) $\int_a^b |g(x) - f(x)|dx$

d) كل من a و c صحيحة

19. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = x^2 + 1$ و $g(x) = 2x + 1$ من $x = 0$ إلى $x = 2$ تساوي:

- a) $\frac{2}{3}$
b) $\frac{4}{3}$
c) $\frac{8}{3}$
d) $\frac{16}{3}$

20. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = x^2 - 4x$ و $g(x) = -x^2 + 2x$ تساوي:

- a) 8
b) 9
c) 10
d) 12

21. إذا تقاطع منحنى $f(x) = 2x - x^2$ و $g(x) = x^2 - 2x$ عند $x = 0$ و $x = 2$ ، فإن مساحة المنطقة المحصورة بينهما تساوي:

- a) $\frac{4}{3}$
b) $\frac{8}{3}$
c) $\frac{16}{3}$
d) $\frac{32}{3}$

22. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = \ln x$ و $g(x) = (\ln x)^2$ من $x = 1$ إلى $x = e$ تساوي:

- a) $\frac{1}{2}$
- b) $3 - e$
- c) $\frac{3}{2}$
- d) 2

23. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = \frac{1}{x^2}$ و $g(x) = \frac{1}{x}$ من $x = 1$ إلى $x = 2$ تساوي:

- a) $\ln 2 - \frac{1}{2}$
- b) $\ln 2 + \frac{1}{2}$
- c) $\ln 2$
- d) $\frac{1}{2}$

24. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = x^2 - 1$ و $g(x) = 1 - x^2$ من $x = -1$ إلى $x = 1$ تساوي:

- a) $\frac{4}{3}$
- b) $\frac{8}{3}$
- c) $\frac{16}{3}$
- d) $\frac{32}{3}$

25. إذا كانت مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = kx^2$ و $g(x) = x$ من $x = 0$ إلى $x = 1$ تساوي $\frac{1}{6}$ ، فإن k تساوي:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

26. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = \sin x$ و $g(x) = \sin 2x$ من $x = 0$ إلى $x = \frac{\pi}{3}$ تساوي:

- a) $\frac{1}{4}$
- b) $\frac{1}{2}$
- c) $\frac{3}{4}$
- d) 1

27. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = \sqrt{x+1}$ و $g(x) = x+1$ من $x = -1$ إلى $x = 0$ تساوي:

- a) $\frac{1}{6}$
- b) $\frac{1}{3}$
- c) $\frac{1}{2}$
- d) $\frac{2}{3}$

28. التكامل الذي يمثل مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = x^2 - 4$ و $g(x) = 4 - x^2$ على الفترة $[-2, 2]$ هو:

- a) $\int_{-2}^2 (x^2 - 4) dx$
- b) $\int_{-2}^2 (4 - x^2) dx$
- c) $\int_{-2}^2 2(4 - x^2) dx$
- d) $\int_{-2}^2 2(x^2 - 4) dx$

29. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = e^x$ و $g(x) = 2$ من $x = 0$ إلى $x = \ln 2$ تساوي:

- a) $2\ln 2 - 1$
- b) $2\ln 2$
- c) $\ln 2 - 1$
- d) 1

30. مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = x^2 - 4x + 5$ و $g(x) = -x^2 + 4x - 3$ من $x = 1$ إلى $x = 3$ تساوي :

- a) $\frac{4}{3}$
- b) $\frac{8}{3}$
- c) $\frac{16}{3}$
- d) $\frac{32}{3}$

31. حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = x$ والمحور x من $x = 0$ إلى $x = 2$ حول المحور x يساوي:

- a) $\frac{2\pi}{3}$
- b) $\frac{4\pi}{3}$
- c) $\frac{8\pi}{3}$
- d) $\frac{\pi}{3}$

32. حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = \sqrt{x}$ والمحور x من $x = 0$ إلى $x = 4$ حول المحور x يساوي:

- a) 4π
- b) 8π
- c) 16π
- d) 32π

33. حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = x^2$ والمحور x من $x = 0$ إلى $x = 2$ حول المحور x يساوي:

- a) $\frac{39\pi}{5}$
- b) $\frac{16\pi}{5}$
- c) $\frac{8\pi}{5}$
- d) $\frac{32\pi}{5}$

34. حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = e^x$ والمحور x من $x = 0$ إلى $x = 1$ حول المحور x يساوي:

- a) $\frac{\pi}{2}(e^2 - 1)$
- b) $\pi(e^2 - 1)$
- c) $\frac{\pi}{2}(e - 1)$
- d) $\pi(e - 1)$

35. حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = \sin x$ والمحور x من $x = 0$ إلى $x = \pi$ حول المحور x يساوي:

- a) $\frac{\pi^2}{2}$
- b) π^2
- c) $\frac{\pi}{2}$
- d) π

36. التكامل الذي يمثل حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x)$ والمحور x من $x = a$ إلى $x = b$ حول المحور x هو:

- a) $\int_a^b \pi f(x) dx$
- b) $\int_a^b \pi [f(x)]^2 dx$
- c) $\int_a^b 2\pi f(x) dx$
- d) $\int_a^b 2\pi [f(x)]^2 dx$

37. حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = \frac{1}{x}$ والمحور x من $x = 1$ إلى $x = e$ حول المحور x يساوي:

- a) $\pi(1 - \frac{1}{e})$
- b) $\pi(1 - \frac{1}{e^2})$
- c) $\pi(e - 1)$
- d) $\pi(e^2 - 1)$

38. إذا كان حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = kx$ والمحور x من $x = 0$ إلى $x = 1$ حول المحور x يساوي $\frac{\pi}{3}$ ، فإن k تساوي:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

39. حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = 2x + 1$ والمحور x من $x = 0$ إلى $x = 2$ حول المحور x يساوي:

- a) $\frac{26\pi}{3}$
- b) $\frac{28\pi}{3}$
- c) $\frac{30\pi}{3}$
- d) $\frac{62\pi}{3}$

40. حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = \sqrt{4 - x^2}$ والمحور x من $x = -2$ إلى $x = 2$ حول المحور x يساوي:

- a) $\frac{32\pi}{3}$
- b) $\frac{16\pi}{3}$
- c) 8π
- d) 4π

41. حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = x$ و $g(x) = x^2$ من $x = 0$ إلى $x = 1$ حول المحور x يساوي:

- a) $\frac{2\pi}{15}$
- b) $\frac{4\pi}{15}$
- c) $\frac{8\pi}{15}$
- d) $\frac{16\pi}{15}$

42. حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = \sqrt{x}$ و $g(x) = x^2$ من $x = 0$ إلى $x = 1$ حول المحور x يساوي:

- a) $\frac{3\pi}{5}$
- b) $\frac{\pi}{2}$
- c) $\frac{3\pi}{10}$
- d) $\frac{\pi}{5}$

43. حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = x^2$ و $g(x) = x^3$ من $x = 0$ إلى $x = 1$ حول المحور x يساوي:

- a) $\frac{2\pi}{35}$
- b) $\frac{4\pi}{35}$
- c) $\frac{8\pi}{35}$
- d) $\frac{16\pi}{35}$

44. حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = 2x$ و $g(x) = x^2$ من $x = 0$ إلى $x = 2$ حول المحور x يساوي:

- a) $\frac{64\pi}{15}$
- b) $\frac{32\pi}{15}$
- c) $\frac{16\pi}{15}$
- d) $\frac{8\pi}{15}$

45. إذا تقاطع منحنى $f(x) = x^2$ و $g(x) = 2x$ عند $x = 0$ و $x = 2$ ، فإن حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بينهما حول المحور x يساوي:

- a) $\frac{64\pi}{15}$
- b) $\frac{32\pi}{15}$
- c) $\frac{16\pi}{15}$
- d) $\frac{17\pi}{15}$

46. حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = 4 - x^2$ و $g(x) = x + 2$ حول المحور x يساوي:

- a) $\frac{108\pi}{5}$
- b) $\frac{54\pi}{5}$
- c) $\frac{27\pi}{5}$
- d) $\frac{13\pi}{5}$

47. حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = \sqrt{x}$ و $g(x) = \frac{x}{2}$ من $x = 0$ إلى $x = 4$ حول المحور x يساوي:

- a) $\frac{8\pi}{3}$
- b) $\frac{16\pi}{3}$
- c) $\frac{32\pi}{3}$
- d) $\frac{64\pi}{3}$

48. حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = e^x$ و $g(x) = e^{-x}$ من $x = 0$ إلى $x = 1$ حول المحور x يساوي:

- a) $\frac{\pi}{2}(e^2 - e^{-2})$
- b) $\frac{\pi}{2}(e^2 - e^{-2} + 2)$
- c) $\frac{\pi}{2}(e^2 - e^{-2} - 2)$
- d) $\pi\left(\frac{e^2 + e^{-2}}{2} - 1\right)$

49. حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = \sin x$ و $g(x) = \cos x$ من $x = 0$ إلى $x = \frac{\pi}{4}$ حول المحور x يساوي:

- a) $\frac{\pi}{4}$
- b) $\frac{\pi}{2}$
- c) π
- d) $\frac{\pi}{8}$

50. حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $f(x) = 2x$ و $g(x) = -x^2 + 2x$ من $x = 0$ إلى $x = 2$ حول المحور x يساوي:

- a) $\frac{64\pi}{15}$
b) $\frac{128\pi}{15}$
c) $\frac{48\pi}{5}$
d) $\frac{512\pi}{15}$

انتهت الاسئلة

عماد الكريبي