

1. S là phía ngoài mặt cầu

Kết quả nào sau đây đúng?

Tính $\iint_S x^3 dydz + y^3 dzdx + z^3 dxdy$

Đúng. $\frac{12}{5}\pi a^5$.

Sai. $\frac{12}{5}\pi a^3$.

Sai. $\frac{13}{5}\pi a^5$.

Sai. $\frac{12}{5}\pi a^4$.

2.

Tính $\iint_S z(x^2 + y^2) dxdy,$

Đúng. $\frac{4\pi}{15}$

Sai. $\frac{\pi}{15}$

Sai. $\frac{2\pi}{15}$

Sai. $\frac{6\pi}{15}$

3.

$$\text{Tính } \iint_S xdydz + ydzdx + zdxdy$$

Đúng. $4\pi a^2$

Sai. πa^2

Sai. $3\pi a^2$

Sai. $2\pi a^2$

4. Tính tích phân

$$\int_0^2 dy \int_0^1 (x^2 + 2y) dx dy$$

Đúng. $\frac{14}{3}$

Sai. $\frac{8}{3}$

Sai. $\frac{16}{3}$

Sai. $\frac{13}{3}$

5. Tính tích phân

$$\iint_D (\sin x + \cos y) dx dy, \text{ với}$$

$$D: 0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}, \quad 0 \leq y \leq \frac{\pi}{2}.$$

Đúng. π

Sai. $\frac{\pi}{2}$

Sai. $\frac{\pi^2}{2}$

Sai. $\frac{\pi^2}{4}$

6. Tính tích phân

$$\iint_D (x + y) dx dy$$

Trong đó D giới hạn bởi đường

$$x^2 + y^2 = 2x + 2y$$

Kết quả nào sau đây là đúng?

Đúng. $I = 4\pi$

Sai. $I = \pi$

Sai. $I = 3\pi$

Sai. $I = 2\pi$

7. Tính tích phân

$$\iint (x^2 + y^2) dx dy$$

Miền giới hạn

$$D = \{(x, y) : 0 \leq x \leq 1; 0 \leq y \leq 1\}$$

Đúng. $\frac{2}{3}$

Sai. $\frac{1}{3}$

Sai. $\frac{4}{3}$

Sai. $\frac{5}{3}$

8. Tính tích phân :

$$I = \iint_D |y^2 - x| dx dy$$

D là miền giới hạn bởi $-1 \leq x \leq 1$,

$$0 \leq y \leq 1$$

Đúng. $\frac{11}{15}$

Sai. $\frac{10}{15}$

Sai. $\frac{11}{20}$

Sai. $\frac{11}{10}$

9. Xác định cận của tích phân

$$I = \iint_D f(x, y) dx dy, \text{ với } D$$

là hình tròn $x^2 + y^2 \leq 1$.

Đúng.

Đúng. $0 \leq \varphi \leq 2\pi ; 0 \leq r \leq 1$

Sai. $0 \leq \varphi \leq \pi ; 0 \leq r \leq -2\pi$

Sai. $0 \leq \varphi \leq -\pi ; 0 \leq r \leq 1$

Sai. $0 \leq \varphi \leq 2\pi ; 0 \leq r \leq -1$

10. Tính tích phân: $I = \iint_D 2(x+y) dx dy$

Trong đó D là tam giác: OAB

với O(0,0), A(1,0), B(0,1)

Kết quả nào sau đây là đúng?

Đúng. $I = 1$

Sai. $I = 2$

Sai. $I = 0$

Sai. $I = -1$

11. Tính tích phân $I =$

$\iint_D (x^2 + xy) dx dy$, D giới hạn bởi

$y=x, y=2x, x=2$

Đúng. 10

Sai. 15

Sai. 5

Sai. -6

12. Gọi S là diện tích được giới hạn

bởi các đường: $y=x, y=\sqrt{x}$

Kết quả của S là?

Đúng. $S = \frac{1}{6}$

Sai. $S = \frac{1}{4}$

Sai. $S = \frac{1}{8}$

Sai. $S = \frac{1}{2}$

13. Xác định cận của tích

phân $I = \iint_D f(x,y) dx dy,$

trong đó D được cho bởi các đường:

$$D: 0 \leq x \leq y, x^2 + y^2 \leq 1$$

Đúng.

$$\frac{\pi}{4} \leq \varphi \leq \frac{\pi}{2};$$

$$0 \leq r \leq 1$$

Sai.

$$-\frac{\pi}{4} \leq \varphi$$

$$\leq -\frac{\pi}{2};$$

$$0 \leq r \leq 1$$

Sai.

$$-\frac{\pi}{4} \leq \varphi \leq \frac{\pi}{2};$$

$$0 \leq r \leq 1$$

Sai.

$$\frac{\pi}{4} \leq \varphi \leq -\frac{\pi}{2};$$

$$0 \leq r \leq 1$$

14. Tính tích phân $\iint_D \sqrt{x^2 + y^2} dx dy$,

với $D: x \leq x^2 + y^2 \leq 2x, y \geq 0$.

Đúng. $\frac{14}{9}$

Sai. $\frac{1}{3}$

Sai. $\frac{7}{9}$

Sai. $\frac{7}{3}$

15. Tính tích phân $\iint_D e^{x-y} dx dy$, với

$D: 0 \leq x \leq 1, -1 \leq y \leq 0$.

Đúng. $(e-1)^2$

Sai. 1

Sai. e^2

Sai. $e^2 - 1$

16. **Tính tích phân** $\iint_D (x + y) dx dy$,
với $D: 0 \leq x \leq y, x^2 + y^2 \leq 1$.

Đúng. $\frac{1}{3}$

Sai. $\frac{2}{3}$

Sai. $\frac{\pi}{2}$

Sai. $\frac{\pi}{3}$

17. **Tính tích phân** $\iint_D \sqrt{x^2 + y^2} dx dy$,
với D giới hạn bởi các đường
tròn
 $x^2 + y^2 = a^2, x^2 + y^2 = 4a^2, a > 0$

Đúng. $\frac{14\pi a^3}{3}$

Sai. $\frac{12\pi a^3}{3}$

Sai. $\frac{14\pi a^2}{3}$

Sai. $\frac{8\pi a^3}{3}$

18. **Tính tích phân:**

$$\iint_D xy dx dy$$

Miền giới hạn

$$D = \{(x, y) : 1 \leq x \leq 2; 1 \leq y \leq 2\}$$

Đúng. $\frac{9}{4}$

Sai. $\frac{8}{4}$

Sai. $\frac{7}{4}$

Sai. $\frac{10}{4}$

19. Tìm miền xác định tích phân bội ba của $f(x,y,z)$ với miền D là: $x^2 + y^2 \leq 1$ và $1 \leq z \leq 2$
Kết quả nào sau đây là đúng?

Đúng. $0 \leq \varphi \leq 2\pi$

$$0 \leq r \leq 1$$

$$1 \leq z \leq 2$$

Sai. $0 \leq \varphi \leq \pi$

$$0 \leq r \leq 1$$

$$1 \leq z \leq 2$$

Sai. $0 \leq \varphi \leq -2\pi$

$$0 \leq r \leq 1$$

$$1 \leq z \leq 2$$

Sai. $0 \leq \varphi \leq 2\pi$

$$0 \leq r \leq -1$$

$$1 \leq z \leq 2$$

20. Tìm miền xác định tích phân bội ba của $f(x,y,z)$ với miền D là:

$$\begin{cases} y = \sqrt{z^2 + x^2} \\ y = h \end{cases}$$

Kết quả nào sau đây là đúng?

Đúng. $0 \leq \varphi \leq 2\pi$

$$0 \leq r \leq h$$

$$r \leq z \leq h$$

Sai. $0 \leq \varphi \leq \pi$

$$0 \leq r \leq h$$

$$0 \leq z \leq h$$

Sai. $0 \leq \varphi \leq 2\pi$

$$0 \leq r \leq h$$

$$r \leq z \leq 1$$

Sai. $0 \leq \varphi \leq 2\pi$

$$0 \leq r \leq 1$$

$$r \leq z \leq h$$

21. Tính $I = \iiint_V y dx dy dz$

Trong đó V giới hạn bởi:

$$\begin{cases} y = \sqrt{z^2 + x^2} \\ y = h \end{cases}.$$

Kết quả nào sau đây là đúng?

Đúng. $V = \frac{\pi h^4}{4}$

Sai. $V = \frac{\pi h}{4}$

Sai. $V = \frac{\pi h^3}{4}$

Sai. $V = -\frac{\pi h^2}{4}$

22. Tính tích phân bội ba sau

$$I = \iiint_V (1-x-y) dx dy dz,$$

trong đó V là miền xác định bởi các mặt:

$$x+y+z=1; \quad x=1, y=0, z=0.$$

Kết quả nào sau đây đúng?

Đúng. $I = \frac{3\pi a}{4}$

Sai. $I = \frac{3\pi a}{2}$

Sai. $I = -\frac{3\pi a}{4}$

Sai. $I = -\frac{3\pi a}{2}$

23. Giải phương trình vi phân tuyến tính cấp 1: $y' + 2xy = x$

Đúng.

$$y = Ke^{-x^2} + \frac{1}{2}$$

Sai.

$$y = Ke^{-x^2} - \frac{1}{3}$$

Sai.

$$y = Ke^{-x^2} - \frac{1}{2}$$

Sai.

$$y = Ke^{x^2} + \frac{1}{2}$$

24. Tìm nghiệm tổng quát của ptvp

sau: $y' - y = y^2$

Chọn kết quả đúng?

Đúng.

$$\ln \left| \frac{y}{y+1} \right| = x + C$$

Sai.

$$\ln \left| \frac{1}{y+1} \right| = x + C$$

Sai.

$$\ln \left| \frac{y}{y-1} \right| = x + C$$

Sai.

$$\ln \left| \frac{y}{y+5} \right| = x + C$$

25. Giải phương trình vi phân cấp 2

sau: $y' + xy = x^3$

Kết quả nào sau đây là đúng?

Đúng.

$$y = \epsilon e^{-\frac{x^2}{2}} + x^2 - 2$$

Sai. $y = e^e + x^2 - 2$

Sai. $y = e^{-\frac{x^2}{2}} + x^2$

Sai. $y = e^{-\frac{x^2}{2}} + x^2 + 2$

26. Giải phương trình vi phân cấp 1
sau: $(x^2 - y)dx + xdy = 0$

Kết quả nào sau đây đúng?

Đúng. $y = -x^2 + ex$

Sai. $y = -x^2$

Sai. $y = x^2 + ex$

Sai. $y = -x^2 - ex$

27. Tính $I = \iiint_V \sqrt{x^2 + y^2} dx dy dz$

Trong đó V được giới hạn bởi:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = z^2 \\ z = 1 \end{cases}$$

Kết quả nào sau đây là đúng?

Đúng. $V = \frac{\pi}{6}$

Sai. $V = \frac{\pi}{3}$

Sai. $V = -\frac{\pi}{6}$

Sai. $V = -\frac{\pi}{3}$

28. Cho C là đường biên của hình chữ nhật $D = [1, -1] \times [0, 2]$ Tính Chọn kết quả đúng?

$\int_C x^2 y^2 dx + y^2 x^2 dy = 0$

$$I = \int_D y \sin x dx - \cos x dy$$

Đúng. $I = 0$

Sai. $I = 1$

Sai. $I = 2$

Sai. $I = 3$

29. Cho C là đường biên của hình chữ nhật. Tính tích phân đường loại 2 sau: Chọn kết quả đúng?

$$1 \leq x \leq 3; 0 \leq y \leq 3.$$

Đúng. $I = -6$

Sai. $I = 3$

Sai. $I = -3$

Sai. $I = 6$

30. Giải phương trình biến số phân ly $(x^2 + 1)y' = xy$

Đúng. $y = C\sqrt{1+x^2}$

Sai. $y = -C\sqrt{1+x}$

Sai. $y = C\sqrt{1+x}$

Sai. $y = -C\sqrt{1+x^2}$

31. Giải phương trình biến số phân ly $(x^2 - yx^2)y' + y^2 + xy^2 = 0$

Đúng. $\ln \left| \frac{x}{y} \right| - \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = C$

Sai. $\ln \frac{x}{y} - \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = C$

Sai. $\ln \left| \frac{x}{y} \right| + \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = C$

Sai. $\ln \left| \frac{x}{v} \right| - \frac{1}{x} + \frac{1}{v} = C$

32. Giải phương trình biến số phân ly

$$x(1+y^2)dx + y(1+x^2)dy = 0$$

Đúng. $\frac{1}{1+x^2} + \frac{1}{1+y^2} = K$

Sai. - $\frac{1}{1+x^2} + \frac{1}{1+y^2} = K$

Sai. $\frac{1}{1+x^2} - \frac{1}{1+y^2} = K$

Sai. $-\frac{1}{1+x^2} - \frac{1}{1+y^2} = K$

33. Giải phương trình biến số phân ly: Chọn kết quả đúng?

$$3yy' + 2x^2 = 0$$

Đúng. $-\frac{2}{3}x^3 + C$

Sai. $-\frac{2}{3} + C$

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

Sai. $-\frac{2}{3}x + C$

34. Giải phương trình đẳng cấp

$$y' = -1 + y' = -1 + \frac{y}{x}$$

Đúng. $x\sqrt{\left|2\frac{y}{x} + 1\right|} = C$

Sai. $x\sqrt{\left|\frac{y}{x} + 1\right|} = C$

Sai. $\sqrt[3]{2xy + x^2} = C$

Sai. $-x\sqrt{2\frac{y}{x} + 1} = C$

35. Giải phương trình đẳng cấp

$y^2 = 2x^2 \ln |Cx|$

Đúng. $y^2 = 2x^2 \ln |Cx|$

Sai. $y^2 = x^2 \ln |Cx|$

Sai. $y^2 = 2x \ln |Cx|$

Sai. $y = 2x^2 \ln |Cx|$

36. Giải phương trình sau: Kết quả nào sau đây là đúng?

$y'' + y' = e^{-x}(\sin x - \cos x)$

Đúng. $y = e^{-x}(C_1 + C_2 e^x + \cos x)$

Sai. $y = e^{-x}(C_1 + C_2 e^x)$

Sai. $y = C_1 + C_2 e^x + \cos x$

Sai. $y = e.(C_1 + C_2 e^x + \cos x)$

37. Giải phương trình thuần nhất $(x^2 + 1)y' + xy = 0$

Đúng. $y = \frac{C}{\sqrt{x^2 + 1}}$

Sai. $y = \frac{C}{\sqrt{x^2 - 1}}$

Sai. C

$$y = \frac{1}{\sqrt{x^3 + 1}}$$

Sai.

$$y = \frac{C}{\sqrt{x+1}}$$

38. Giải phương trình vi phân sau: Kết quả nào sau đây là đúng?

$$y'' - 2y' + 2y = x(e^x + 1)$$

Đúng.

$$y = e^x(C_1 \cos x + C_2 \sin x) + xe^x + \frac{1}{2}(x+1)$$

Sai.

$$y = e^x(C_1 \cos x + C_2 \sin x)$$

Sai.

$$y = e^x(C_1 \cos x + C_2 \sin x) + xe^x$$

Sai.

$$y = (C_1 \cos x + C_2 \sin x) + xe^x + \frac{1}{2}(x+1)$$

39. Giải phương trình vi phân sau: Kết quả nào sau đây là đúng?

$$y'' - y' - 2y = \cos x - 3 \sin x$$

Đúng.

$$y = C_1 e^{-2x} + C_2 e^x + \sin x$$

Sai.

$$y = C_1 e^{-2x} + C_2 e^x$$

Sai.

$$y = C_1 e^{-2x} + C_2 e^x - \sin x$$

Sai.

$$y = C_1 e^{-2x} + C_2 e^x + \cos x$$

40. Giải phương trình vi phân cấp 1 sau: Kết quả nào sau đây đúng?

$$y' - \frac{y}{x} = x^3$$

Đúng.

$$y = Cx + \frac{1}{3}x^4$$

Sai.

$$y = C - \frac{1}{3}x^4$$

Sai.

$$y = C + \frac{1}{3}x^4$$

Sai.

$$y = Cx - \frac{1}{3}x^4$$

41. Giải phương trình vi phân cấp 1 sau: Kết quả nào sau đây đúng?

$$y^2 + x^2 y' = x y y'$$

Đúng.

$$\frac{y}{x} - \ln \left| \frac{y}{x} \right| = \ln |x| + C$$

Sai.

$$\frac{y}{x} = \ln |x| + C$$

Sai.

$$\frac{y}{x} - \ln \left| \frac{y}{x} \right| = C$$

Sai.

$$\ln \left| \frac{y}{x} \right| = \ln |x| + C$$

42. Giải phương trình vi phân cấp 1 sau: Kết quả nào sau đây đúng?

$$y' + \frac{1}{2x - y^2} = 0$$

Đúng.

$$x = Ce^{-2x} + \frac{1}{2}y^2 - \frac{1}{2}y$$

Sai.

$$x = \frac{1}{2}y^2 - \frac{1}{2}y + \frac{1}{4}$$

Sai.

$$x = Ce^{-2x} + \frac{1}{2}y^2 + \frac{1}{4}$$

Sai.

$$x = Ce^{-2x} + \frac{1}{2}y^2 - \frac{1}{2}y + \frac{1}{4}$$

43. Giải phương trình vi phân cấp 1 sau: Kết quả nào sau đây đúng? $y^2 + x^2 y' = x y y'$.

Đúng. $y^2 = C x e^{\frac{y}{x}}$

Sai. $y = C x e^{\frac{y}{x}}$

Sai. $y^2 = C x e$

Sai. $y^2 = -C x e^{\frac{y}{x}}$

44. Giải phương trình vi phân cấp 1 sau: Kết quả nào sau đây đúng?

$$y' - \frac{2}{x}y = \frac{3}{x^2} \text{ với } y(1) = 1$$

Đúng. $y = 2x^2 - \frac{1}{x}$

Sai. $y = 2x^2$

Sai. $y = 2x^2 + \frac{1}{x}$

Sai. $y = 2x^2 - 1$

45. Giải phương trình vi phân cấp 1 Chọn kết quả đúng?

$$y' - \frac{2x}{1+x^2} y = 0$$

Đúng. $y = C(1+x^2)$

Sai. $y = C(1-x)$

Sai. $y = C(1+x)$

Sai. $y = C(1-x^2)$

46. Giải phương trình vi phân sau: Kết quả nào sau đây là đúng?

$$y'' + y = x e^x + 2e^{-x}$$

Đúng.

$$y = C_1 \cos x + C_2 \sin x + \frac{1}{2}(x-1)e^x + e^{-x}$$

Sai.

$$y = C_1 \cos x + C_2 \sin x + e^{-x}$$

Sai.

$$y = C_1 \cos x + C_2 \sin x + \frac{1}{2}(x-1)$$

Sai.

$$y = C_1 \cos x + C_2 \sin x + \frac{1}{2}(x+1)$$

47. Giải phương trình vi phân sau: Kết quả nào sau đây là đúng?

$$y''' - 4y = (2 - 4x)e^{2x}$$

Đúng.

$$y = C_1 e^{-2x} + C_2 e^{2x} + \frac{2}{3} x e^{2x} (1-x)$$

Sai.

$$y = \frac{2}{3} x e^{2x} (1-x)$$

Sai.

$$y = C_1 e^{-2x} + C_2 e^{2x} + \frac{2}{3} x e^{2x}$$

Sai.

$$y = C_1 e^{-2x} + C_2 e^{2x} + \frac{2}{3} x e^{2x} (1+x)$$

48. Gọi S là diện tích được giới hạn bởi các đường: Kết quả của S là?

$$y = x, y = \sqrt{x}$$

Đúng.

$$S = \frac{1}{6}$$

Sai.

$$S = \frac{1}{8}$$

Sai.

$$S = \frac{1}{2}$$

Sai.

$$S = \frac{1}{4}$$

49. Kết quả nào sau đây là đúng?

Tính $\iiint_V (x^2 + y^2) dx dy dz$

Đúng. $V = \frac{3\pi}{4}$

Sai. $V = \frac{3\pi}{2}$

Sai. $V = -\frac{3\pi}{4}$

Sai. $V = -\frac{3\pi}{2}$

50. Lấy theo đường thẳng nối từ O(0,0) đến điểm M(1,2) Chọn kết quả đúng?

Tính $I = \int_{OA} (y^2 - 2xy) dx + (2xy - x^2) dy$

Đúng. 2

Sai. 0

Sai. 1

Sai. 4

51. Tích tích phân đường : Trong đó C là nối A(1,0), B(0,1), C(0,0) Chọn kết quả đúng?

$\oint_C (x + y) ds$

Đúng. $1 + \sqrt{2}$

Sai. $\sqrt{2}$

Sai. $1 - \sqrt{2}$

Sai. $-\sqrt{2}$

52. Tích tích phân đường : Trong đó C là nối A(9,6), B(1,2) Chọn kết quả đúng?

$$\oint_C (x + y) ds$$

Đúng. $36\sqrt{5}$

Sai. $40\sqrt{5}$

Sai. $30\sqrt{5}$

Sai. $34\sqrt{5}$

53. Tích tích phân mặt

Trong đó, S là phía

Kết quả nào sau đây đúng?

$$\iiint_S z dx dy$$

Đúng. $\frac{4}{3}\pi a^3$

Sai. $\frac{5}{3}\pi a^3$

Sai. $\frac{1}{3}\pi a^3$

Sai. $\frac{2}{3}\pi a^3$

54. Tìm miền xác định tích phân bội ba của f(x,y,z) với miền D là: Kết quả nào sau đây là đúng?

$$\begin{cases} y = \sqrt{z^2 + x^2} \\ y = h \end{cases}$$

Đúng. $0 \leq \varphi \leq 2\pi$

$$0 \leq r \leq h$$

$$r \leq z \leq h$$

Sai. $0 \leq \varphi \leq \pi$

$$0 \leq r \leq h$$

$$0 \leq z \leq h$$

Sai. $0 \leq \varphi \leq 2\pi$

$$0 \leq r \leq h$$

$$r \leq z \leq 1$$

Sai. $0 \leq \varphi \leq 2\pi$

$$0 \leq r \leq 1$$

$$r \leq z \leq h$$

55. Tìm nghiệm của phương trình vi phân sau bằng phương pháp tách biến: Chọn kết quả đúng?

$$\frac{dx}{dy} = 2xy$$

Đúng. $y = ke^{x^2}$

Sai. $y = e^{x^2}$

Sai. $y = ke$

Sai. $y = ke^{2x}$

56. Tìm nghiệm tổng của ptvp sau: với Chọn kết quả đúng?

$$y' = \frac{y}{x} + \sin \frac{y}{x}$$

Đúng. $\tan \frac{y}{2x} = x$

Sai. $\tan \frac{y}{x} = x$

Sai. $\dots y \dots$

$$\text{tag} \frac{—}{3x} = x$$

Sai.

$$\text{tag} \frac{y}{4x} = x$$

57.Tìm nghiệm tổng quát của phương trình vi phân sau:Kết quả đúng là?

$$y' = \frac{y}{x} - \frac{y^2}{x}$$

Đúng.

$$\frac{x}{y} = \ln |x| + C$$

Sai.

$$y = \ln |x| + C$$

Sai.

$$y = -\ln |x| + C$$

Sai.

$$\frac{x}{y} = -\ln |x| + C$$

58.Tìm nghiệm tổng quát của phương trình: $2xydx + dy = 0$ Kết quả đúng là?

Đúng. $x^2 + \ln |y| = 0$

Sai. $x^2 + \ln y = 0$

Sai. $x^2 - \ln y = 0$

Sai. $x^2 - \ln |y| = 0$

59.Tìm nghiệm tổng quát của ptvp sau: Chọn kết quả đúng?

$$y' + \frac{y}{x} = e^x$$

Đúng.

$$y = \frac{C}{x} + e^x - \frac{e^x}{x}$$

Sai.

$$y = \frac{C}{x} - \frac{e^x}{x}$$

Sai.

$$y = \frac{C}{x} + e^x$$

$$y = \frac{1}{x} + e^x$$

Sai.

$$y = \frac{1}{x} + e^x - \frac{e^x}{x}$$

60. Tính $\int_S \sqrt{x^2 + y^2} ds$, trong đó S

Kết quả nào sau đây đúng?

$$\int_S \sqrt{x^2 + y^2} ds$$

Đúng.

$$\frac{2\sqrt{2\pi}}{3}$$

Sai.

$$\frac{2\sqrt{\pi}}{3}$$

Sai.

$$-\frac{2\sqrt{2\pi}}{3}$$

Sai.

$$-\frac{2\sqrt{\pi}}{3}$$

61. Tính $\int_S (2x + \frac{4y}{3} + z) dS$, trong đó S là phần mặt phẳng nằm trong góc phần 8 thứ nhất. Kết quả nào sau đây đúng?

$$I = \int_S \left(2x + \frac{4y}{3} + z \right) dS$$

Đúng.

$$I = 4\sqrt{61}$$

Sai.

$$I = 5\sqrt{61}$$

Sai.

$$I = 3\sqrt{61}$$

Sai.

$$I = 2\sqrt{61}$$

62. Tính $\int_V (x^2 + y^2) dx dy dz$, trong đó V là miền giới hạn bởi mặt trụ: $x^2 + y^2 = 1$ và các mặt phẳng $x=0, y=0, z=a$. Kết quả nào sau đây

đúng? $I = \int_V (x^2 + y^2) dx dy dz$

Đúng.

$$I = \frac{3\pi a}{4}$$

Sai.

$$I = -\frac{3\pi a}{4}$$

Sai.

$$I = -\frac{3\pi a}{2}$$

Sai.

$$I = \frac{3\pi a}{2}$$

63. Tính $\iiint_V (x^2 + y^2) dx dy dz$, trong đó V là nửa trên của hình vành cầu. Kết quả nào sau đây đúng?

$$I = \iiint_V (x^2 + y^2) dx dy dz$$

Đúng.

$$I = \frac{4}{15} (b^5 - a^5) \pi$$

Sai.

$$I = \frac{4}{15} (b^5 + a^5) \pi$$

Sai.

$$I = -\frac{4}{15} (b^5 - a^5) \pi$$

Sai.

$$I = -\frac{4}{15} (b^5 + a^5) \pi$$

64. Tính diện tích phần mặt phẳng

Kết quả nào sau đây đúng?

$$x + 2y + 2z = 5$$

$$\text{cắt bởi } x = y^2 \text{ và } x = 2 - y^2$$

Đúng.

$$\frac{7}{2}$$

Sai. $\frac{3}{2}$

Sai. $\frac{5}{2}$

Sai. $\frac{9}{2}$

65. Tính $I = \iint_S \sqrt{x^2 + y^2} ds$, trong đó S là phần mặt phẳng $x^2 + y^2 \leq 4$ nằm trong góc phần tám thứ nhất. Kết quả nào sau đây đúng?

$$\iint_S \sqrt{x^2 + y^2} ds$$

Đúng. 4π

Sai. 2π

Sai. 6π

Sai. π

66. Tính $I = \iiint_S (2x + y + z) ds$, S là phần mặt phẳng $x + y + z = 1$ nằm trong góc phần tám thứ nhất. Kết quả nào sau đây đúng?

$$\iiint_S (2x + y + z) ds$$

Đúng. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

Sai. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

Sai. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

Sai. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

67. Tính thể tích vật thể giới hạn bởi các mặt $x^2 + y^2 + z^2 = 2z$ và $x^2 + y^2 = z^2$. Kết quả nào sau đây đúng?

$$x^2 + y^2 + z^2 = 2z \text{ và } x^2 + y^2 = z^2$$

Đúng. $V = \pi$

... --

Sai. $V = -\pi$

Sai. $V = 2\pi$

Sai. $V = -2\pi$

68. Tính tích phân Miền giới hạn $\iint (x^2 + y^2) dx dy$

Đúng. $\frac{2}{3}$

Sai. $\frac{1}{3}$

Sai. $\frac{5}{3}$

Sai. $\frac{4}{3}$

69. Tính tích phân , L là đường Chọn kết quả đúng? $\int_L \sqrt{1 + e^{2x}} ds$

Đúng. $\frac{e^2 + 1}{2}$

Sai. e^2

Sai. $\frac{e^2 - 1}{2}$

Sai. 1

70. Tính tích phân , với . $\iint_D (x + y) dx dy$

Đúng. $\frac{1}{3}$

Sai. π

Sai. $\frac{3}{\pi}$
 Sai. $\frac{2}{3}$

71. Tính tích phân , với $\iint_D \sqrt{x^2 + y^2} dx dy$

Đúng. $\frac{14}{9}$

Sai. $\frac{1}{3}$

Sai. $\frac{7}{3}$

Sai. $\frac{7}{9}$

72. Tính tích phân , với $\iint_D e^{x-y} dx dy$

Đúng. $(e-1)^2$

Sai. e^2

Sai. $e^2 - 1$

Sai. 1

73. Tính tích phân , với $\iint_D (\sin x + \cos y) dx dy$

Đúng. π

Sai. $\frac{\pi}{2}$

Sai. $\frac{\pi^2}{4}$

Sai. $\frac{\pi^2}{2}$

74. Tính tích phân , với D giới hạn bởi đường tròn $\iint_D (x^2 + y^2) dx dy$

Đúng. $\frac{3\pi}{2}$

Sai. $\frac{3\pi}{4}$

Sai. - $\frac{3\pi}{4}$

Sai. - $\frac{3\pi}{2}$

75. Tính tích phân , với D giới hạn bởi đường tròn $\iint_D \sqrt{1 - x^2 - y^2} dx dy$

Đúng. $\frac{2\pi}{3}$

Sai. $\frac{\pi}{3}$

Sai. - $\frac{\pi}{3}$

Sai. - $\frac{2\pi}{3}$

76. Tính tích phân , với D giới hạn bởi đường tròn và $y \geq 0$

$$\iint_D \sqrt{4 - x^2 - y^2} \, dx dy$$

Đúng. $\frac{8}{3} \left(\frac{\pi}{2} - \frac{2}{3} \right)$

Sai. $\frac{8}{3} \left(\frac{\pi}{4} - \frac{2}{3} \right)$

Sai. $\frac{5}{3} \left(\frac{\pi}{2} - \frac{2}{3} \right)$

Sai. $\frac{8}{3} \left(\frac{\pi}{2} + \frac{2}{3} \right)$

77. Tính tích phân , với D giới hạn bởi các đường tròn

$$\iint_D \sqrt{x^2 + y^2} \, dx dy$$

Đúng. $\frac{14\pi a^3}{3}$

Sai. $\frac{8\pi a^3}{3}$

Sai. $\frac{12\pi a^3}{3}$

Sai. $\frac{14\pi a^2}{3}$

78. Tính tích phân , với là hình tròn .

$$\iint_D e^{x^2 + y^2} \, dx dy$$

Đúng. 2π

Sai. πe

Sai. π

Sai. e^{π}

Sai. $\pi(e-1)$

79.Tính tích phân :D là miền giới hạn bởi $-1 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1$

$$I = \iint_D |y^2 - x| dx dy$$

Đúng. $\frac{11}{15}$

Sai. $\frac{11}{10}$

Sai. $\frac{10}{15}$

Sai. $\frac{11}{20}$

80.Tính tích phân $\int_0^2 dy \int_0^1 (x^2 + 2y) dx dy$

Đúng. $\frac{14}{3}$

Sai. $\frac{16}{3}$

Sai. $\frac{13}{3}$

Sai. $\frac{8}{3}$

81. Tính tích phân bội ba sau , trong đó V là miền xác định bởi các mặt:..Kết quả nào sau đây đúng?

$$I = \iiint_V (1-x-y) dx dy dz$$

Đúng. $I = \frac{1}{12}$

Sai. $I = -\frac{1}{12}$

Sai. $I = \frac{1}{22}$

Sai. $I = -\frac{1}{22}$

82. Tính tích phân đường Trong đó AB là đoạn đường thẳng $y = -2x+2$ từ điểm A(1,0) đến điểm B(0,2) Chọn kết quả đúng?

$$\int_{AB} (xy-1)dx + x^2 y dy$$

Đúng. $I = 1$

Sai. $I = -1$

Sai. $I = 2$

Sai. $I = -2$

83. Tính tích phân $I = \iint_D (x^2 + xy) dx dy$, D giới hạn bởi $y = x$, $y = 2x$, $x = 2$

Đúng. 10

Sai. 15

Sai. 5

Sai. -6

84. Tính tích phân mặt ,

S là phần của mặt

Kết quả nào sau đây đúng?

$$\iint_S y ds$$

Đúng. $\frac{1}{2} \sqrt{2}$

Đúng. $\frac{13\sqrt{2}}{3}$

Sai. $\frac{13\sqrt{2}}{2}$

Sai. $-\frac{13\sqrt{2}}{2}$

Sai. $-\frac{13\sqrt{2}}{3}$

85. Tính tích phân: Miền giới hạn $\iint_D xy dx dy$

Đúng. $\frac{9}{4}$

Sai. $\frac{10}{4}$

Sai. $\frac{7}{4}$

Sai. $\frac{8}{4}$

86. Trong đó C có phương trình Chọn kết quả đúng?

Tính tích phân đường $I = \int_C y dl$

Đúng. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

Sai. $\sqrt{2}$

Sai. $-\sqrt{2}$

Sai. $-\sqrt{5}$

$$-\frac{\sqrt{2}}{2}$$

87. Trong đó C có phương trình Chọn kết quả đúng?

$$\text{Tính tích phân đường } I = \int_C (x - y) dl$$

Đúng. 0

Sai. 1

Sai. -1

Sai. 2

88. Trong đó C là đường biên của tam giác O(0,0), A(1,0), B(0,1) Chọn kết quả đúng?

$$\text{Tính tích phân đường } I = \int_C (x + y) dl$$

Đúng. $\sqrt{2} + 1$

Sai. $\sqrt{2}$

Sai. $\sqrt{2} - 1$

Sai. $\sqrt{2} + 2$

89. Trong đó D là hình tròn: Kết quả nào sau đây là đúng?

$$\text{Tính tích phân: } I = \iint_D \frac{dx dy}{\sqrt{x^2 + y^2}}$$

Đúng. $I = 6\pi$

Sai. $I = 5\pi$

Sai. $I = -5\pi$

Sai. $I = -6\pi$

90. Trong đó D là tam giác: OAB với O(0,0), A(1,0), B(0,1) Kết quả nào sau đây là đúng?

$$\text{Tính tích phân: } I = \iint_D 2(x + y) dx dy$$

Đúng. $I = 1$

Sai. $I = -1$

Sai. $I = 2$

Sai. $I = 0$

91. Trong đó V được giới hạn bởi: Kết quả nào sau đây là đúng?

$$\text{Tính } I = \iiint_V \sqrt{x^2 + y^2} dx dy dz$$

Đúng.

$$V = \frac{\pi}{6}$$

Sai.

$$V = \frac{\pi}{3}$$

Sai.

$$V = -\frac{\pi}{3}$$

Sai.

$$V = -\frac{\pi}{6}$$

92. Trong đó V giới hạn bởi: Kết quả nào sau đây là đúng?

$$\text{Tính } I = \iiint_V y dx dy dz$$

Đúng.

$$V = \frac{\pi h^4}{4}$$

Sai.

$$V = \frac{\pi h^3}{4}$$

Sai.

$$V = \frac{\pi h}{4}$$

Sai.

$$V = -\frac{\pi h^2}{4}$$

93. V là nửa của mặt cầu. Kết quả nào sau đây là đúng?

93.V là nửa cầu mặt cầu.Kết quả nào sau đây là đúng:

Tính $\iiint_V z \sqrt{x^2 + y^2} dx dy dz$, trong đó:

Đúng.

$$V = \frac{2\pi a^5}{15}$$

Sai.

$$V = \frac{\pi a^5}{15}$$

Sai.

$$V = -\frac{2\pi a^5}{15}$$

Sai.

$$V = -\frac{\pi a^5}{15}$$

94.Xác định cận của tích phân ,

trong đó D được cho bởi các đường: $D: x + y \leq 1, x - y \leq -1$ và $x \geq 0$ $I = \iint_D f(x,y) dx dy$,

Đúng. $x = 0; x = 1; y = 1 - x; y = x - 1$

Sai. $x = 0; x = 1; y = x; y = x - 1$

Sai. $x = 0; x = -1; y = x; y = x - 1$

Sai. $x = 0; x = -1; y = x; y = 1 - x$

95.Xác định cận của tích phân

, trong đó D được cho bởi

$$I = \iint_D f(x,y) dx dy,$$

Đúng. $0 \leq \varphi \leq 2\pi; 0 \leq r \leq 2a$

Sai. $0 \leq \varphi \leq 2\pi; 0 \leq r \leq a$

Sai. $0 \leq \varphi \leq \pi; 0 \leq r \leq a$

Sai. $\leq \varphi \leq -\pi; 0 \leq r \leq -2a$
