

Câu 1 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = |x^2 - 4x + 3|$ và $y = x + 3$ bằng

A. $\frac{109}{6}$.

B. $\frac{115}{6}$.

C. $\frac{125}{6}$.

D. $\frac{101}{6}$.

Câu 2 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{4 - \frac{x^2}{4}}$ và $y = \frac{x^2}{4\sqrt{2}}$ bằng

A. $2\pi + \frac{4}{3}$.

B. $2\pi - \frac{4}{3}$.

C. $\pi + \frac{4}{3}$.

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

Câu 3 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = xe^x, y=0, x=-1, x=2$ bằng

A. $e^2 + \frac{2}{e} + 2$.

B. $e^2 - \frac{2}{e} + 2$.

C. $e^2 - \frac{1}{e} + 2$.

D. $e^2 + \frac{1}{e} + 2$.

Câu 4 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = xe^x, y=0, x = 1$ bằng

A. -2 .

B. 2 .

C. -1 .

D. 1 .

Câu 5 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \ln x, y=0, x = e$ bằng

A. -2.

B. 2.

C. -1.

D. 1 .

Câu 6 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sin 2x, y = 0, x = 0, x = \pi$ bằng

A. 2.

B. 1.

C. -1.

D. -2 .

Câu 7 Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^{2x-1}, y = 1, x = -2$ bằng

A. $1 + \frac{1}{2e^5}$.

B. $2 + \frac{1}{e^5}$.

C. $2 - \frac{1}{2e^5}$.

D. $2 + \frac{1}{2e^5}$.

Câu 8 Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường (P): $y = -x^2 + 3x - 2$ và các tt của (P) tại các giao điểm của (P) và Ox bằng :

A. $\frac{1}{12}$.

B. $\frac{1}{10}$.

C. $\frac{1}{14}$.

D. $\frac{1}{8}$.

Câu 9 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường (C): $y = x(3-x)^2$, $y = 0$ và các đường $x = 2$, $x = 4$ bằng:

- A. 2. B. $\frac{3}{2}$. C. 3. D. 1.

Câu 10 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường (C): $y = x^3 - 3x$, $y = 2$ bằng

- A. $\frac{27}{4}$. B. $-\frac{27}{4}$. C. $\frac{21}{4}$. D. $\frac{22}{4}$.

Câu 11 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường (C): $y = 2x^2 - x^4$, trục Ox bằng

- A. $\frac{16\sqrt{2}}{15}$. B. 0. C. $\frac{16}{15}$. D. $\frac{8\sqrt{2}}{5}$.

Câu 12 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường (C): $y = \frac{x^2 - 2x - 15}{x - 3}$, trục ox, oy bằng

- A. $12\ln 2 - \frac{3}{2}$. B. $\frac{256}{3}$. C. $17 + 12\ln 3$. D. $16 + 12\ln 3$.

Câu 13 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường (C): $y = x^3 - x^2 - 2x$, (C'): $y = x^2 - 2x$ và trục Ox, $x = -2$ bằng

- A. $\frac{47}{12}$. B. $\frac{32}{3}$. C. $\frac{28}{3}$. D. $\frac{45}{12}$.

Câu 14 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường (C): $y = \frac{1}{4}x^3 - x$ và tt của (C) tại điểm có hoành độ bằng -2, bằng:

- A. 27. B. 21. C. 11. D. 2.

Câu 15 : Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường (C): $y = x^2 - 2x + 2$, trục hoành (C) tại các giao điểm của (C) với trục oy và các điểm $x = 3, y = 0$, bằng

- A. 5. B. 6. C. 9. D. 21.

Câu 16 Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \frac{4}{x-4}, y = 0, x = 0, x = 2$. Thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi quay hình (H) xung quanh trục Ox là

- A. 4π . B. 8π . C. $\frac{8\pi}{3}$. D. 8.

Câu 17: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đường $y = 1 - x^2, y = 0, x = 0, x = 2$. Thể tích của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox là

- A. $\frac{8\sqrt{2}\pi}{3}$. B. $\frac{2\pi}{5}$. C. $\frac{5\pi}{2}$. D. 2π .

Câu 18: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đường $y = x^2, x = y^2$. Thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi quay hình (H) xung quanh trục Ox là

- A. $\frac{8\pi}{3}$. B. $\frac{2\pi}{5}$. C. $\frac{\pi}{2}$. D. $\frac{3\pi}{10}$.

Câu 19: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đường $y = 2x - x^2, y = 0$. Thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi quay hình (H) xung quanh trục Ox là

- A. $\frac{17\pi}{15}$. B. $\frac{16\pi}{15}$. C. $\frac{14\pi}{15}$. D. $\frac{13\pi}{15}$.

Câu 20: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đường $y = x^2, y = 2x$. Thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi quay hình (H) xung quanh trục Ox là

A. $\frac{16\pi}{15}$.

B. $\frac{21\pi}{15}$.

C. $\frac{32\pi}{15}$.

D. $\frac{64\pi}{15}$.

Câu 21: Thể tích khối tròn xoay giới hạn bởi các đường $y = \ln x, y = 0, x = e$ khi quay quanh trục Ox bằng:

A. πe

B. $\pi(e-1)$

C. $\pi(e-2)$

D. $\pi(e+1)$

Câu 22: Tính diện tích giới hạn bởi $y = 2x^3; y = 0; x = -1; x = 1$. Một học sinh tính theo các bước sau

I. $S = \left| \int_{-1}^2 2x^3 dx \right|$

II. $S = \left| \frac{x^4}{2} \right|_{-1}^2$

III. $S = \left| 8 - \frac{1}{2} \right| = \frac{15}{2}$

Cách làm trên sai từ bước nào?

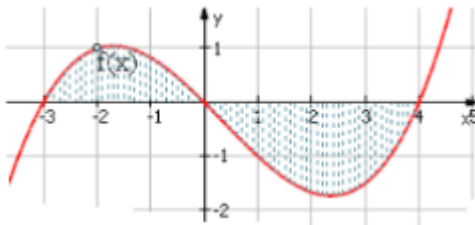
A. I

B. II

C. III

D. Không có bước nào sai

Câu 23: Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$. Diện tích hình phẳng (phần gạch trong hình) là:



A. $\int_{-3}^0 f(x) dx + \int_4^0 f(x) dx$

B. $\int_{-3}^1 f(x) dx + \int_1^4 f(x) dx$

C. $\int_0^{-3} f(x) dx + \int_0^4 f(x) dx$

D. $\int_{-3}^4 f(x) dx$

Câu 24. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x^3$, $y = x$ được tính bởi công thức nào sau đây:

A. $\left| \int_{-1}^1 x^3 - x \, dx \right|$ B. $\int_{-1}^1 x^3 - x \, dx$ C. $\int_{-1}^1 x - x^3 \, dx$ D. $2 \int_0^1 x - x^3 \, dx$

Câu 25. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y^2 = x$ và $x^2 = y$ là:

A. $\frac{1}{3}$ B. 3 C. 2 D. $\frac{1}{2}$

Câu 26. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x^2$ và $y = |x|$ là:

A. $\frac{1}{3}$ B. 1 C. 2 D. $\frac{1}{6}$

Câu 27. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x^2 - 4x$ và $x + y = 0$ là:

A. $\frac{9}{2}$ B. $\frac{2}{9}$ C. 2 D. $\frac{1}{2}$

Câu 28. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = \frac{2}{3}x^3 - x^2 + \frac{1}{8}$ và trục Ox là:

A. $\frac{9}{32}$ B. $\frac{32}{9}$ C. $\frac{9}{13}$ D. $\frac{12}{11}$

Câu 29. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x(x-1)(x-2)$ và trục hoành là:

A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. 2 D. 1

Câu 30. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{x}$ và tiếp tuyến với đồ thị tại $M(4;2)$ và trục hoành là:

- A. $\frac{8}{3}$ B. $\frac{3}{8}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{2}{3}$

Câu 31. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sin^2 x \cos^3 x$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0, x = \frac{\pi}{2}$ có giá trị là:

- A. $\frac{15}{2}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{1}{15}$ D. $\frac{2}{15}$

Câu 32. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = 2x^3, y = 0, x = -1, x = 1$. Một học sinh tính theo các bước:

(I) $S = \left| \int_{-1}^2 2x^3 dx \right|$ (II) $S = \left| \frac{x^4}{2} \right|_{-1}^2$ (III) $S = \left| 8 - \frac{1}{2} \right| = \frac{15}{2}$

Cách làm trên sai bước nào?

- A. (I) B. (II) C. (III) D. Không có bước nào sai.

Câu 33. Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường: $y = \sqrt{x - e^x}, y = 0, x = 1$ và $x = 2$ quay quanh Ox . Thể tích vật thể tạo thành là:

- A. $2e$ B. e^2 C. $\frac{1}{e^2}$ D. $\frac{2}{e}$

Câu 34. Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường: $y = \sqrt{e^x}, y = 0, x = 0$ và $x = 1$ quay quanh Ox . Thể tích vật thể tạo thành là:

- ~~A. $\pi(e+1)$ B. $\pi(e+2)$ C. $\pi(e-2)$ D. $\pi(e-1)$~~

Câu 35. Thể tích vật thể tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2x - x^2$, $y = 0$ quay quanh trục Ox là:

- A. $\frac{16\pi}{15}$ B. $\frac{15\pi}{16}$ C. $\frac{3\pi}{5}$ D. $\frac{3\pi}{10}$

Câu 36. Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường: $y = \sin x + \cos x$, $x = 0$ và $x = \frac{\pi}{2}$ quay quanh Ox . Thể tích vật thể tạo thành là:

- A. $\pi(\pi + 2)$ B. $\frac{\pi^2}{4}$ C. $\pi(\pi - 2)$ D. $\frac{\pi(\pi + 2)}{2}$

Câu 37. Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường: $y = \sqrt{x} \cdot e^x$, $y = 0$, $x = 0$ và $x = 1$ quay quanh Ox . Thể tích vật thể tạo thành là:

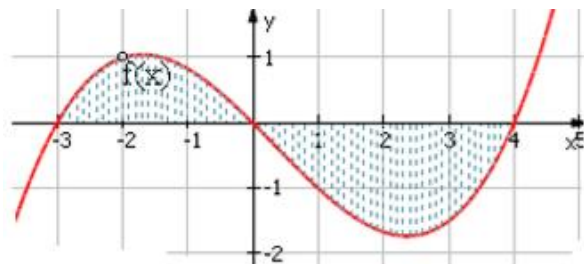
- A. $\frac{\pi}{e^2 + 1}$ B. $4\pi(e^2 + 1)$ C. $\frac{\pi}{4}e^2$ D. $\frac{\pi}{4}e^2 + 1$

Câu 38: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, trục Ox và đường thẳng $x = 2$ là

- A. 8 B. $\frac{8}{3}$ C. 16 D. $\frac{16}{3}$

Câu 39: Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$. Diện tích hình phẳng (phần gạch trong hình) là

- A. $\int_{-3}^0 f(x) dx + \int_4^0 f(x) dx$
B. $\int_{-3}^1 f(x) dx + \int_1^4 f(x) dx$



$$C. \int_0^{-3} f(x)dx + \int_0^4 f(x)dx$$

$$D. \int_{-3}^4 f(x)dx$$

Câu 40: Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^{\frac{1}{2}} \cdot e^{\frac{x}{2}}$, $x = 1$, $x = 2$, $y = 0$ quanh Ox là

A. $\pi(e^2 + e)$

B. $\pi(e^2 - e)$

C. πe^2

D. πe

Câu 41: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \cos x$, $y = \sin x$, $x = 0$, $x = \pi$ là

A. $2 + \sqrt{2}$

B. 2

C. $\sqrt{2}$

D. $2\sqrt{2}$

Câu 42: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 4x + 5$ và hai tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại A(1;2) và B(4;5) có kết quả dạng $\frac{a}{b}$. Khi đó a+b bằng

A. 12

B. $\frac{13}{12}$

C. 13

D. $\frac{4}{5}$

Câu 43: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$ và $y = 2x$ là

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

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

C. $\frac{13}{12}$

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

Câu 44: Tính thể tích V của khối tròn xoay tạo thành khi ta cho miền phẳng D giới hạn bởi các đường $y = e^x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$ quay quanh trục ox?

A. $V = \pi$ (đvtt)

B. $V = \frac{(e^2 - 1)\pi}{2}$ (đvtt)

C. $V = \frac{e\pi^2}{2}$ (đvtt)

D. $V = \pi^2$ (đvtt)

Câu 45: Với giá trị m dương nào thì diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x^2$ và $y = mx$ bằng $\frac{4}{3}$ đơn vị diện tích?

A. $m = 1$

B. $m = 2$

C. $m = 3$

D. $m = 4$

Câu 46: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$ và tiếp tuyến của đồ thị tại giao điểm của đồ thị và trục tung?

- A. $\frac{27}{4}$ B. $\frac{5}{3}$ C. $\frac{23}{4}$ D. $\frac{4}{7}$

Câu 47: Vận tốc của vật chuyển động là $v(t) = 3t^2 + 5$ (m/s). Quãng đường vật đi được từ giây thứ 4 đến giây thứ 10 là

- A. 36m B. 252m C. 1200m D. 1014m

Câu 48: Thể tích vật thể tròn xoay sinh ra khi hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}$, $y = -x + 2$, $y = 0$ khi quay quanh Oy bằng

- A. $V = \frac{\pi}{3}$ (đvtt) B. $V = \frac{3\pi}{2}$ (đvtt) C. $V = \frac{11\pi}{6}$ (đvtt) D. $V = \frac{32\pi}{15}$ (đvtt)

Câu 49. Tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi các đường: $y = x^3$, $y = 0$ và hai đường thẳng $x = -1$, $x = 2$?

- A. $\frac{17}{4}$ B. $\frac{17}{8}$ C. $\frac{15}{4}$ D. $\frac{15}{8}$

Câu 50. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{-x-2}{x-1}$, trục hoành và các đường thẳng $x = -1$, $x = 0$?

- A. 1 B. 2 C. $3\ln 2 - 1$ D. $2\ln 3 - 1$

Câu 51. Tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi các đường: $y = \ln x$, $y = 0$, $x = e$?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 52. Tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi hai đường cong: $y = x^3 - x$ và $y = x - x^2$?

- A. $\frac{37}{6}$ B. $\frac{37}{12}$ C. $\frac{33}{12}$ D. $\frac{9}{4}$

Câu 53: Cho hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y = \sin x$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0$, $x = \pi$. Thể tích khối tròn xoay thu được khi quay quanh trục Ox là ?

- A. π^2 B. $\frac{\pi^2}{2}$ C. $\frac{\pi^2}{4}$ D. $\frac{\pi}{2}$

Câu 54. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi hình phẳng được giới hạn bởi các đường:

$$y = \frac{1}{2 + \sqrt{4 - 3x}}, y = 0, x = 0, x = 1 \text{ quay quanh } Ox \text{ là?}$$

- A. $\ln \frac{4}{3}$ B. $\frac{2\pi}{3} \left(\frac{-1}{6} + \ln \frac{4}{3} \right)$ C. $\frac{1}{2} + \frac{4}{3} \ln \frac{3}{4}$ D. Đáp án khác

Câu 55: Cho hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y = 1 - x^2$, trục hoành. Thể tích khối tròn xoay thu được khi quay quanh trục Ox là ?

- A. $\frac{\pi}{2}$ B. $\frac{\pi}{4}$ C. $\frac{4\pi}{3}$ D. $\frac{8\pi}{3}$

Câu 56: Cho hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y = \sqrt{x}$ và $y = x$ quay quanh trục Ox . Thể tích khối tròn xoay tạo thành là ?

- A. 0 B. $-\pi$ C. π D. $\frac{\pi}{6}$

Câu 57. Cho hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y^2 = 8x, y = 0$ và $x = 2$. Thể tích khối tròn xoay thu được khi quay quanh Ox là?

- A. 4π B. 8π C. 12π D. 16π

Câu 58. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3 + 11x - 6$, $y = 6x^2$, $x = 0$, $x = a$ là $\frac{5}{2}$. Khi đó giá trị của a bằng:

- A. $-\frac{2}{5}$ B. $\frac{2}{5}$ C. 2 D. -2

Câu 59: Bác Năm làm một cái cửa nhà hình parabol có chiều cao từ mặt đất đến đỉnh là 2,25 mét, chiều rộng tiếp giáp với mặt đất là 3 mét. Giá thuê mỗi mét vuông là 1500000 đồng. Vậy số tiền bác Năm phải trả là:

- A. 33750000 đồng B. 12750000 đồng C. 6750000 đồng D. 3750000 đồng.

Câu 60: Một Bác thợ gốm làm một cái lọ có dạng khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x+1}$ và trục Ox quay quanh trục Ox biết đáy lọ và miệng lọ có đường kính lần lượt là 2dm và 4dm, khi đó thể tích của lọ là::

- A. $8\pi dm^2$ B. $\frac{15}{2}\pi dm^3$ C. $\frac{14}{3}\pi dm^2$ D. $\frac{15}{2} dm^2$

Câu 61: Cho hình (H) giới hạn bởi các đường $y = x^2 + 1$, trục hoành, trục tung và đường thẳng $x = a$.

Để thể tích khối tròn xoay thu được khi quay (H) quanh trục Ox lớn hơn $\frac{348\pi}{5}$ thì giá trị của a là:

- A. $a < -2$ B. $a = 3$ D. $a > 2$ C. $a > 3$

Câu 62: Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 + 2x$ trục Ox và hai đường thẳng $x = 0, x = a$, ($a < 0$) là:

- A. $a^3 + a^2$ B. $-\frac{1}{3}a^3 + a^2$ C. $-\frac{1}{3}a^3 - a^2$ D. $\frac{1}{3}a^3 + a^2$

Câu 63: Diện tích của hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = x^2 + ax - a$ và $y = x$ với $a < 1$ là:

- A. $\frac{(a+1)^3}{6}$ B. $\frac{5a^3 - 9a^2 + 3a + 1}{6}$ C. $\frac{a^3 + 3a^2 - 3a - 1}{6}$ D. $\frac{5a^3 - 9a^2}{6}$

Câu 64: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sin x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \pi$ bằng:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 65: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \cos x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \frac{\pi}{2}$ bằng:

- A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. $\frac{3}{2}$ D. 2

Câu 66: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 - 2x$ và trục hoành bằng:

- A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{3}{2}$ D. 2

Câu 67: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^4 - x^2$ và trục hoành bằng:

- A. $\frac{4}{15}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{2}{15}$ D. $\frac{1}{15}$

Câu 68: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x(3 - x)^2$ và trục hoành bằng:

- A. $\frac{27}{2}$ B. $\frac{27}{4}$ C. $\frac{27}{8}$ D. $\frac{27}{16}$

Câu 69: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 - x$ và $y = 3x$ bằng:

- A. $\frac{32}{3}$ B. $\frac{16}{3}$ C. $\frac{14}{3}$ D. 32

Câu 70: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3 - x$ và $y = 3x$ bằng:

- A. 4 B. 8 C. 16 D. 32

Câu 71: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3 - 3x$ và $y = -3x + 1$, $x = 0$, $x = 2$ bằng:

- A. $\frac{11}{2}$ B. $\frac{7}{2}$ C. $\frac{9}{2}$ D. Kết quả khác

Câu 72: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^4 - 2x^2$ và $y = -1$ bằng:

- A. $\frac{16}{15}$ B. $\frac{32}{15}$ C. $\frac{14}{15}$ D. Kết quả khác

Câu 73: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3$, $y = 0$, $x = -1$, $x = 2$ bằng:

- A. $\frac{5}{4}$ B. $\frac{9}{4}$ C. $\frac{15}{4}$ D. $\frac{17}{4}$

Câu 74: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \ln x$, $y = 0$, $x = e$ bằng:

- A. 1 B. 2 C. e D. $1 + e$

Câu 75: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường (P): $y = x^2 - 2x + 2$, tiếp tuyến của (P) tại điểm M(3; 5) và trục tung bằng:

- A. 9 B. 8 C. 7 D. 5

Câu 76: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong (C): $y = x^2 - 2x + 2$, tiếp tuyến của (C) tại điểm A(2; 2) và đường thẳng $x = 1$ bằng:

A.2 B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{9}{5}$

Câu 77: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \frac{x}{x+1}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$ bằng:

A. $2\ln 2$ B. $1 - \ln 2$ C. $2 + \ln 2$ D. 2

Câu 78: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong (C): $y = \frac{2x+1}{x+1}$, tiệm cận ngang của (C) và các đường thẳng $x = 1$, $x = 3$ bằng:

A. $\ln 2$ B. $4\ln 2$ C. $1 + \ln 2$ D. 1

Câu 79: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong (C): $y = \frac{x^2+x}{x-1}$ và trục hoành bằng:

A. $2 - \ln 2$ B. 2 C. $\frac{3}{2} - 2\ln 2$ D. Kết quả khác

Câu 80: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^x$, $y = e^{-x}$, $x = 1$ bằng:

A. $e + \frac{1}{e} - 2$ B. $2e$ C. $e + 1$ D. $1 + \frac{2}{e}$

Câu 81: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \frac{x^2}{4}$ và $y = -\frac{x^2}{2} + 3x$ bằng:

A. 4 B. 8 C. 12 D. 16

Câu 82: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $xy = 4$, $y = 0$, $x = a$, $x = 3a$ ($a > 0$) bằng:

A. $\ln 3$ B. $4\ln 3$ C. $2\ln 2$ D. $2 + \ln 2$

Câu 83: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x$, $y = 1$ và $y = \frac{x^2}{4}$ trong miền $x \geq 0$, $y \geq 1$ bằng:

- A.1 B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{4}{3}$ D. $\frac{5}{6}$

Câu 84: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{x} - 1$, trục Ox và các đường thẳng $x = 1$, $x = 4$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. $\frac{2\pi}{3}$ B.2 C. $\frac{\pi}{6}$ D. $\frac{7\pi}{6}$

Câu 85: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 + 1$ và hai trục Ox, Oy. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. $\frac{5\pi}{14}$ B. $\frac{9\pi}{14}$ C. $\frac{11\pi}{14}$ D. $\frac{13\pi}{14}$

Câu 86: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{\cos x}$, $\left(0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}\right)$ và hai trục tọa độ. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. π B. 2π C. 3π D. 4π

Câu 87: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = 0$, $y = x - x^2$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. $\frac{\pi}{30}$ B. $\frac{\pi}{15}$ C. $\frac{\pi}{10}$ D. $\frac{\pi}{5}$

Câu 88: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \cos x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \frac{\pi}{4}$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. $\frac{\pi^2}{8}$ B. $\frac{\pi(\pi + 2)}{8}$ C. $\frac{\pi^2 + 1}{4}$ D. Kết quả khác

Câu 89: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = e^{2x}$, $y = 0$, $x = 0$ và $x = 2$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. $\frac{\pi}{2}(e^8 - 1)$ B. $\frac{\pi}{4}(e^8 - 1)$ C. $\frac{\pi}{6}(e^8 - 1)$ D. $\frac{\pi}{9}(e^8 - 1)$

Câu 90: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \sin^2 x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \pi$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. $\frac{\pi^2}{8}$ B. $\frac{\pi^2}{4}$ C. $\frac{\pi^2}{2}$ D. $\frac{3\pi^2}{8}$

Câu 91: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{x}e^{\frac{x}{2}}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. $\frac{\pi}{3}$ B. $\frac{\pi}{2}$ C. π D. 2π

Câu 91: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = xe^{\frac{x}{2}}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. πe B. $\pi(e - 2)$ C. $\pi(e + 4)$ D. $\frac{\pi}{2}(e + 1)$

Câu 92: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \ln x$, $y = 0$, $x = 1$, $x = e$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. $\pi(e - 2)$ B. $2\pi e$ C. $\frac{\pi}{4}(e + 1)$ D. πe^2

Câu 93: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = x^{\frac{1}{2}}e^{\frac{x}{2}}$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 2$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. $\pi(e^2 + e)$ B. $\pi(e^2 - e)$ C. πe^2 D. πe

Câu 94: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \tan x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \frac{\pi}{4}$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. $\pi - \frac{\pi^2}{4}$ B. $\frac{\pi^2}{4}$ C. $\frac{3\pi^2}{4}$ D. π^2

Câu 95: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = (1 - x)^2$, $y = 0$, $x = 0$ và $x = 2$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. 2π B. $\frac{8\pi\sqrt{2}}{3}$ C. $\frac{5\pi}{2}$ D. $\frac{2\pi}{5}$

Câu 96: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = x^2 - 4$, $y = 2x - 4$, $x = 0$, $x = 2$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. $-\frac{32\pi}{5}$ B. 6π C. -6π D. $\frac{32\pi}{5}$

Câu 97: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = x \ln x$, $y = 0$, $x = e$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. $\frac{\pi(5e^3 - 2)}{25}$ B. $\frac{\pi(5e^3 + 2)}{27}$ C. $\frac{\pi(5e^3 - 2)}{27}$ D. $\frac{\pi(5e^3 + 2)}{25}$

Câu 98: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \frac{2x - 1}{x - 1}$, $y = 0$, $x = -1$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. $\frac{3}{2}$ B. $\frac{7}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{5}{2}$

Câu 99: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \cos 4x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \frac{\pi}{8}$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. $\frac{\pi^2}{2}$ B. $\frac{\pi^2}{16}$ C. $\frac{\pi}{4}$ D. $\frac{\pi}{3}$

Câu 100: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \frac{x}{x+1}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. $\frac{\pi(3-4\ln 2)}{2}$ B. $\pi(\ln 2 + 1)$ C. $\pi(4 - \ln 2)$ D. 2π

Câu 101: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi hình elip $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. $\frac{4}{3}\pi ab^2$ B. $\frac{4}{3}\pi a^2 b$ C. $\frac{4}{3}\pi a^3$ D. $\frac{4}{3}\pi b^3$

Câu 102: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = 2x$. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

- A. $\frac{16\pi}{15}$ B. $\frac{21\pi}{15}$ C. $\frac{32\pi}{15}$ D. $\frac{64\pi}{15}$

Câu 103. Để tìm diện tích của hình phẳng giới hạn bởi (C): $y = x^3$; $y = 0$; $x = -1$; $x = 2$ một học sinh thực hiện theo các bước như sau:

Bước I. $S = \left| \int_{-1}^2 x^3 dx \right|$ Bước II. $S = \left| \frac{x^4}{4} \right|_{-1}^2$ Bước III. $S = \left| 4 - \frac{1}{4} \right| = \frac{15}{4}$

Cách làm trên sai từ bước nào?

- A. Bước I B. Bước II
C. Bước III D. Không có bước nào sai.

Câu 104. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi (C): $y = x^3$; $y = 0$; $x = -1$; $x = 2$ là:

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{17}{4}$ C. $\frac{15}{4}$ D. $\frac{19}{4}$

Câu 105. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi (C): $y = 3x^4 - 4x^2 + 5$; Ox ; $x = 1$; $x = 2$ là:

- A. $\frac{212}{15}$ B. $\frac{213}{15}$ C. $\frac{214}{15}$ D. $\frac{43}{3}$

Câu 106. Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ liên tục trên $[a; b]$ và thỏa mãn: $0 < g(x) < f(x), \forall x \in [a; b]$. Gọi V là thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi quay quanh Ox hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường: $y = f(x), y = g(x), x = a; x = b$. Khi đó V được tính bởi công thức nào sau đây?

- A. $\pi \int_a^b [f(x) - g(x)]^2 dx$ B. $\pi \int_a^b [f^2(x) - g^2(x)] dx$
C. $\left\{ \pi \int_a^b [f(x) - g(x)] dx \right\}^2$ D. $\int_a^b |f(x) - g(x)| dx$

Câu 107. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi (C): $y = -x^2 + 6x - 5$; $y = 0$; $x = 0$; $x = 1$ là:

- A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{7}{3}$ C. $-\frac{7}{3}$ D. $-\frac{5}{2}$

Câu 108. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi (C): $y = \sin x$; Ox ; $x = 0$; $x = \pi$ là:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 109. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đường: $y = \sin x$; Ox ; $x = 0$; $x = \pi$. Quay (H) xung quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích là:

- A. $\frac{\pi}{2}$ B. $\frac{\pi^2}{2}$ C. π D. π^2

Câu 110. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 - 4$; Ox bằng ?

A. $\frac{32}{3}$ B. $\frac{16}{3}$ C. 12 D. $\frac{-32}{3}$

Câu 111. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3 - 4x$; Ox ; $x = -3$ $x = 4$ bằng ?

A. $\frac{119}{4}$ B. 44 C. 36 D. $\frac{201}{4}$

Câu 112. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$; $y = x + 2$ bằng ?

A. $\frac{15}{2}$ B. $\frac{-9}{2}$ C. $\frac{9}{2}$ D. $\frac{-15}{2}$

Câu 113. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^4 - 4x^2$; Ox bằng ?

A. 128 B. $\frac{1792}{15}$ C. $\frac{128}{15}$ D. $-\frac{128}{15}$

Câu 114. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3 + 4x$; Ox ; $x = -1$ bằng ?

A. 24 B. $\frac{9}{4}$ C. 1 D. $-\frac{9}{4}$

Câu 115. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \cos x$; Ox ; Oy ; $x = \pi$ bằng ?

A. 1 B. 2 C. 3 D. Kết quả khác

Câu 116. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3 - x$; Ox bằng ?

A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{4}$ C. 2 D. $-\frac{1}{4}$

Câu 117. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2x - x^2$; Ox . Quay (H) xung quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích bằng ?

A. $\frac{16}{15}$ B. $\frac{4\pi}{3}$ C. $\frac{4}{3}$ D. $\frac{16\pi}{15}$

Câu 118. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \tan x$; Ox ; $x = 0$; $x = \frac{\pi}{4}$. Quay (H) xung quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích bằng ?

A. $1 - \frac{\pi}{4}$ B. π^2 C. $\pi - \frac{\pi^2}{4}$ D. $\frac{\pi^2}{4} - \pi$

Câu 119. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 1 - x^2$; Ox . Quay (H) xung quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích bằng ?

A. $\frac{16}{15}$ B. $\frac{16\pi}{15}$ C. $\frac{4}{3}$ D. $\frac{4\pi}{3}$

Câu 120. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^x$; $y = 1$ và $x = 1$ là:

A. $e - 1$ B. e C. $e + 1$ D. $1 - e$

Câu 121. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 3\sqrt{x}$; $x = 4$; Ox là:

A. $\frac{16}{3}$ B. 24 C. 72 D. 16

Câu 122. Cho hình (H) giới hạn bởi các đường $y = x^2$; $x = 1$; trục hoành. Quay hình (H) quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích là:

A. $\frac{\pi}{5}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{2\pi}{3}$ D. $\frac{2\pi}{5}$

Câu 123. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi (C) : $y = 4x - x^2$; Ox là:

A. $\frac{31}{3}$ B. $-\frac{31}{3}$ C. $\frac{32}{3}$ D. $\frac{33}{3}$

Câu 124. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đường: $y = 3x - x^2$; Ox . Quay (H) xung quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích là:

A. $\frac{81}{11}\pi$ B. $\frac{83}{11}\pi$ C. $\frac{83}{10}\pi$ D. $\frac{81}{10}\pi$

Câu 125. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi (C) : $y = x^2 + 2x$; $y = x + 2$ là:

A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{7}{2}$ C. $\frac{9}{2}$ D. $\frac{11}{2}$

Câu 126. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi $(C): y = \frac{1}{x}$; $d: y = -2x + 3$ là:

- A. $\frac{3}{4} - \ln 2$ B. $\frac{1}{25}$ C. $\ln 2 - \frac{3}{4}$ D. $\frac{1}{24}$

Câu 127. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi $(C): y = x^2$; $(d): x + y = 2$ là:

- A. $\frac{7}{2}$ B. $\frac{9}{2}$ C. $\frac{11}{2}$ D. $\frac{13}{2}$

Câu 128. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi $(C): y = x^2$; $(d): y = \sqrt{x}$ là:

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

Câu 129. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đường: $y = \sqrt{x} - 1$; Ox ; $x = 4$. Quay (H) xung quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích là:

- A. $\frac{7}{6}\pi$ B. $\frac{5}{6}\pi$ C. $\frac{7}{6}\pi^2$ D. $\frac{5}{6}\pi^2$

Câu 130. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đường: $y = 3x$; $y = x$; $x = 1$. Quay (H) xung quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích là:

- A. $\frac{8\pi}{3}$ B. $\frac{8\pi^2}{3}$ C. $8\pi^2$ D. 8π

Câu 131. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = -3x^2 + 3$ với $x \geq 0$; Ox ; Oy là:

- A. -4 B. 2 C. 4 D. 44

Câu 132. Cho hình (H) giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}$; $x = 4$; trục hoành. Quay hình (H) quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích là:

- A. $\frac{15\pi}{2}$ B. $\frac{14\pi}{3}$ C. 8π D. $\frac{16\pi}{3}$

Câu 133. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2$ và trục hoành là:

- A. $-\frac{27}{4}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{27}{4}$ D. 4

Câu 134. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = -5x^4 + 5$ và trục hoành là:

- A. 4 B. 8 C. 3108 D. 6216

Câu 135. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x^3 + 11x - 6$ và $y = 6x^2$ là:

- A. 52 B. 14 C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{2}$

Câu 136. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x^3$ và $y = 4x$ là:

- A. 4 B. 8 C. 40 D. $\frac{2048}{105}$

Câu 137. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2x$; $y = \frac{8}{x}$; $x = 3$ là:

- A. $5 - 8\ln 6$ B. $5 + 8\ln \frac{2}{3}$ C. 26 D. $\frac{14}{3}$

Câu 138. Cho hình (H) giới hạn bởi các đường $y = x + 1$; $y = \frac{6}{x}$; $x = 1$. Quay hình (H) quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích là:

- A. $\frac{13\pi}{6}$ B. $\frac{125\pi}{6}$ C. $\frac{35\pi}{3}$ D. 18π

Câu 139. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = mx \cos x$; Ox ; $x = 0$; $x = \pi$ bằng 3π . Khi đó giá trị của m là:

- A. $m = -3$ B. $m = 3$ C. $m = -4$ D. $m = \pm 3$

Câu 140. Cho hình (H) giới hạn bởi các đường $y = -x^2 + 2x$, trục hoành. Quay hình (H) quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích là:

- A. $\frac{16\pi}{15}$ B. $\frac{4\pi}{3}$ C. $\frac{496\pi}{15}$ D. $\frac{32\pi}{15}$

Câu 141. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2x - 1$; $y = \frac{6}{x}$; $x = 3$ là:

- A. $4 - 6\ln 6$ B. $4 + 6\ln \frac{2}{3}$ C. $\frac{443}{24}$ D. $\frac{25}{6}$

Câu 142. Cho hình (H) giới hạn bởi các đường $y = \frac{4}{x}$ và $y = -x + 5$. Quay hình (H) quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích là:

- A. $\frac{9\pi}{2}$ B. $\frac{15}{2} - 4\ln 4$ C. $\frac{33}{2} - 4\ln 4$ D. 9π

Câu 143. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi: $(C): y = \sqrt{x}; (d): y = x - 2; Ox$ là:

- A. $\frac{10}{3}$ B. $\frac{16}{3}$ C. $\frac{122}{3}$ D. $\frac{128}{3}$

Câu 144. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi: $(C): y = \ln x; d: y = 1; Ox; Oy$ là:

- A. $e - 2$ B. $e + 2$ C. $e - 1$ D. e

Câu 145. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi: $(C): y = \ln x; d_1: y = 1; d_2: y = -x + 1$ là:

- A. $e - \frac{1}{2}$ B. $e - \frac{3}{2}$ C. $e + \frac{1}{2}$ D. $e + \frac{3}{2}$

Câu 146. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi: $(C): y = e^x; d: y = -x + 1; x = 1$ là:

- A. e B. $e + \frac{1}{2}$ C. $e + 1$ D. $e - \frac{3}{2}$

Câu 147. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi: $(C): y = e^x; d_1: y = e; d_2: y = (1 - e)x + 1$ là:

- A. $\frac{e - 1}{2}$ B. $\frac{e + 1}{2}$ C. $\frac{e + 3}{2}$ D. $\frac{e}{2}$

Câu 148. Cho đường cong $(C): y = \sqrt{x}$. Gọi d là tiếp tuyến của (C) tại điểm $M(4, 2)$. Khi đó diện tích của hình phẳng giới hạn bởi: $(C); d; Ox$ là:

- A. $\frac{8}{3}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{16}{3}$ D. $\frac{22}{3}$

Câu 149. Cho đường cong $(C): y = 2 - \ln x$. Gọi d là tiếp tuyến của (C) tại điểm $M(1, 2)$. Khi đó diện tích của hình phẳng giới hạn bởi: $(C); d; Ox$ là:

A. $e^2 - 3$

B. $e^2 - 1$

C. e^2

D. $e^2 - 5$

Câu 150. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi $(C): y = \sqrt{x}; d: y = \frac{1}{2}x$. Quay (H) xung quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích là:

A. 8π

B. $\frac{16\pi}{3}$

C. $\frac{8\pi}{3}$

D. $\frac{8\pi}{15}$

Câu 151. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi $(C): y = x^3; d: y = -x + 2; Ox$. Quay (H) xung quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích là:

A. $\frac{4\pi}{21}$

B. $\frac{10\pi}{21}$

C. $\frac{\pi}{7}$

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

Câu 152. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi $(C): y = -2\sqrt{x}; d: y = \frac{1}{2}x; x = 4$. Quay (H) xung quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích là:

A. $\frac{80\pi}{3}$

B. $\frac{112\pi}{3}$

D. $\frac{16\pi}{3}$

D. 32π

Câu 153: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y = x^2 + 1$, tiếp tuyến với đường này tại điểm $M(2;5)$ và trục Oy là

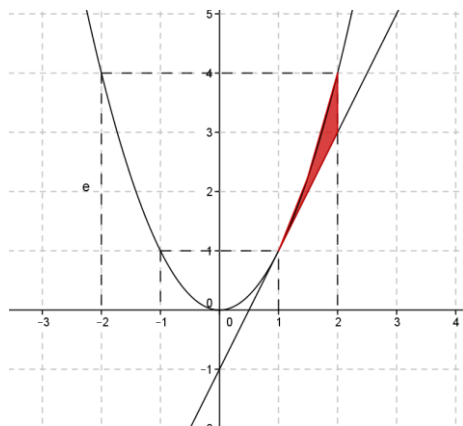
A. $\frac{7}{3}$

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

C. 2

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

Câu 154: Cho Parabol $y = x^2$ và tiếp tuyến tại $A(1;1)$ có phương trình $y = 2x - 1$.



Diện tích của phần bôi đen như hình vẽ là

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

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

C. 2

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

Câu 155: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của $y = x^2 - 2x$, trục Ox và 2 đường thẳng $x = 0, x = 2$ là

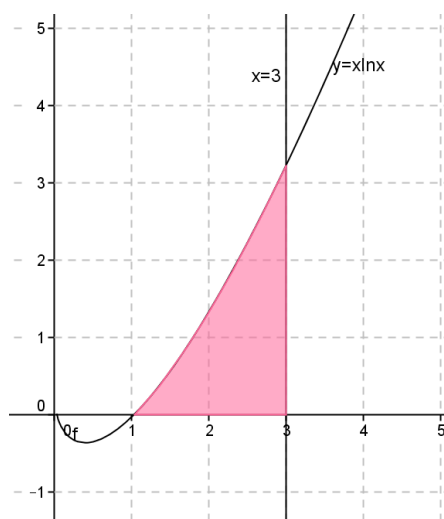
A. $\frac{2}{3}$

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

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

D. 2

Câu 156: Cho hình phẳng (H) như hình vẽ



Diện tích hình phẳng (H) là

- A. $\frac{9}{2} \ln 3 - 2$ B. 1 C. $\frac{9}{2} \ln 3 - \frac{3}{2}$ D. $\frac{9}{2} \ln 3 - 4$

Câu 157: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi ba đường $y = \sin x$, $y = \cos x$ và $x = 0$, $x = \frac{\pi}{4}$ là

- A. 1 B. $\sqrt{2} - 1$ C. $\sqrt{2}$ D. $-\sqrt{2}$

Câu 158: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai parabol $y = \frac{1}{4}x^2$ và $y = 3x - \frac{1}{2}x^2$ là

- A. 8 B. 3 C. $\frac{56}{3}$ D. 48

Câu 159: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi parabol $y = x^2 - 2x + 2$ tiếp tuyến với parabol tại điểm $M(3;5)$ và trục tung là

A. 6 B. 7 C. 5 D. 9

Câu 160: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \cos x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \frac{\pi}{2}$ là

A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. 2 D. $\frac{3}{2}$

Câu 161: Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi $y = \ln x$, $y = 0$, $x = e$ là

A. 1 B. 2 C. 4 D. 5

Câu 162: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \frac{x^2}{4}$ và $y = -\frac{x^2}{2} + 3x$ bằng

A.4 B.8 C.12 D.16

Câu 163: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{\cos x}$, $\left(0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}\right)$ và hai trục tọa độ Ox, Oy . Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng

A. π B. 1 C. $\frac{\pi}{2}$ D. $\frac{\pi}{4}$

Câu 164: Thể tích vật thể giới hạn bởi mặt sinh ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = 2x - x^2$, $y = 0$ quay quanh trục Ox là

A. $\frac{17\pi}{15}$ B. $\frac{16\pi}{15}$ C. $\frac{14\pi}{15}$ D. $\frac{13\pi}{15}$

Câu 165: Cho hình (H) giới hạn bởi đồ thị $(C): y = \sqrt{(2x+1)\ln x}$, trục hoành và đường thẳng $x = 2$. Thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình (H) quanh trục hoành là

- A. $\frac{3}{2}\pi$ B. $-\frac{5}{2}\pi + \ln 64\pi$ C. $(\ln 64 - 4)\pi$ D. $\frac{143}{9}$

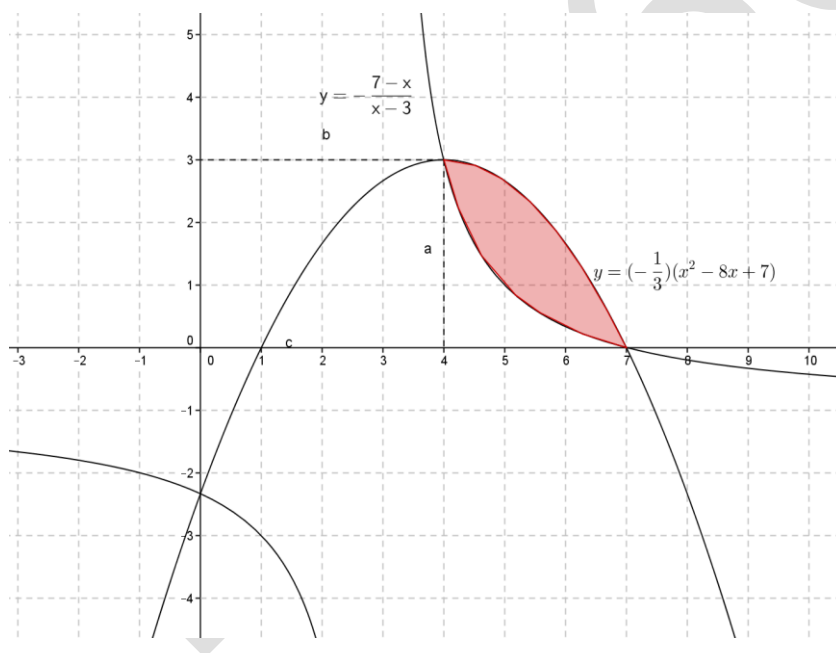
Câu 166: Thể tích vật thể tròn xoay sinh ra bởi hình phẳng giới hạn bởi hai đường cong $y = \frac{x^3}{3}$ và $y = x^2$ khi quay quanh Ox là

- A. $\frac{486}{35}\pi$ B. $\frac{48}{35}\pi$ C. $\frac{164}{5}\pi$ D. $\frac{34}{35}\pi$

Câu 167: Một chiếc ô tô chuyển động với vận tốc $V(t)$ (m/s), có gia tốc $a(t) = V'(t) = \frac{3}{t+1}$, (m/s²). Vận tốc của ô tô sau 10 giây (làm tròn đến hàng đơn vị) là

- A. 12,2m/s B. 14,2m/s C. 15,2m/s D. 13,2m/s

Câu 168 : Cho (H) như hình vẽ



Diện tích hình (H) là

- A. $9 + 8\ln 2$ B. $\frac{9}{2}$ C. $\frac{99}{4}$ D. $9 - 8\ln 2$

Câu 169: Hình phẳng S_1 giới hạn bởi $y = f(x), y = 0, x = a, x = b$ ($a < b$) quay quanh Ox có thể tích V_1 . Hình phẳng S_2 giới hạn bởi $y = -2f(x), y = 0, x = a, x = b$ ($a < b$) quay quanh Ox có thể tích V_2 . Lựa chọn phương án đúng :

- A. $V_1 = 4 V_2$ B. $V_2 = 8 V_1$ C. $2V_1 = V_2$ D. $4V_1 = V_2$

Câu 170 : Hình phẳng tạo bởi hai nửa đường tròn $y = \sqrt{9-x^2}, y = \sqrt{1-x^2}$ có diện tích là :

- A. $\frac{2}{1-e}$ B. e C. 3π D. $\frac{7}{2}\pi$

Câu 171 : Một vật chuyển động với vận tốc $v(t) = 1 - 2\sin 2t$ (m/s). Quãng đường mà vật chuyển động trong khoảng thời gian $t = 0$ (s) đến thời điểm $t = \frac{3\pi}{4}$ (s) là

- A. $\frac{3\pi}{4} - 1$ B. $\frac{3\pi - 1}{4}$ C. $\frac{3\pi + 1}{4}$ D. $\frac{3\pi}{4} + 1$

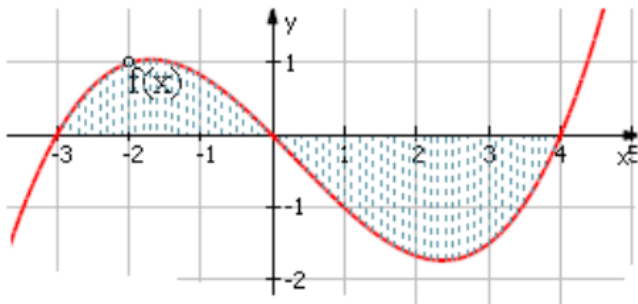
Câu 172 : Một vật chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = 160 - 10t$ (m/s). Quãng đường mà vật chuyển động từ thời điểm $t = 0$ (s) đến thời điểm mà vật dừng lại là :

- A. 1028 m B. 1280 m C. 1308 m D. 1380 m

Câu 173: Giả sử hình phẳng tạo bởi đường cong $y = f(x), y = g(x), x = a, x = b$ có diện tích là S_1 . Còn hình phẳng tạo bởi đường cong $y = 2f(x), y = 2g(x), x = a, x = b$ có diện tích là S_2 . Lựa chọn phương án đúng :

- A. $S_2 = 4S_1$ B. $S_2 = 2S_1$ C. $2S_2 = S_1$ D. $S_2 = S_1$

Câu 174. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị (C). Công thức tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi (C) và trục Ox (như hình vẽ) là:



- A. $\int_{-3}^0 f(x) dx + \int_0^4 f(x) dx$ B. $\int_{-3}^0 f(x) dx - \int_0^4 f(x) dx$
C. $\int_{-3}^4 f(x) dx$ D. $\int_{-3}^1 f(x) dx + \int_1^4 f(x) dx$

Câu 175. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hai hàm số $y = x^2 - 2x$, $y = -x^2 + x$ là

- A. 12 B. $\frac{10}{3}$ C. 9 D. 6

Câu 176. Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 e^{\frac{x}{2}}$, $x = 1$, $x = 2$, $y = 0$ quanh trục Ox là:

- A. $\pi(e^2 + e)$ B. $\pi(e^2 - e)$ C. πe^2 D. πe

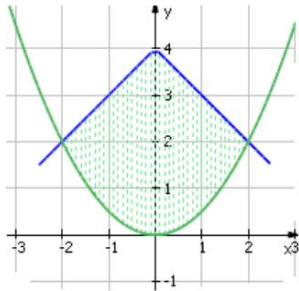
Câu 177. Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \frac{4}{x}$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 4$ quanh trục Ox là:

- A. 6π B. 4π C. 12π D. 8π

Câu 178. Nếu $\int_a^d f(x) dx = 5$ và $\int_b^d f(x) dx = 2$, với $a < d < b$ thì $\int_a^b f(x) dx$ có giá trị là:

- A. 7 B. 3 C. -3 D. 5

Câu 179. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường $y = 4 - |x|$ và $y = \frac{x^2}{2}$ bằng:



- A. $\frac{28}{3}$ B. $\frac{25}{3}$ C. $\frac{22}{3}$ D. $\frac{26}{3}$

Câu 180: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3$ và $y = x^5$ bằng

- A. 0 B. -4 C. $\frac{1}{6}$ D. 2

Câu 181: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x + \sin x$ và $y = x$ ($0 \leq x \leq 2\pi$) bằng

- A. -4 B. 4 C. 0 D. 1

Câu 182: Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}$ và $y = x$ quay quanh trục Ox. Thể tích khối tròn xoay tạo thành bằng

- A. $x = 0$ B. $x = -\pi$ C. $x = \pi$ D. $x = \frac{\pi}{6}$

Câu 183: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = \frac{1}{x^2}$, trục hoành và 2 đường thẳng $x = 1, x = 2$ bằng

- A. $\frac{1}{2}$ B. 4 C. $\frac{1}{6}$ D. 2

Câu 184: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = x; y = x^2$ bằng

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{6}$ D. 1

Câu 185: Thể tích khối tròn xoay do hình (H) giới hạn bởi $y = \sin x, y = 0, x = 0, x = \pi$ quay quanh Ox bằng

A. $\frac{\pi^3}{3}$

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

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

D. $\frac{2\pi^2}{3}$

Câu 186: Hình (H) giới hạn bởi $y = x^2 - 4x + 4, y = 0, x = 0, x = 3$. tính thể tích khối tròn xoay khi quay hình (H) quanh trục Ox

A. 33

B. $\frac{33}{5}$

C. $\frac{33\pi}{5}$

D. 33π

Câu 187: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = x^2 + 2x, y = x + 6$ bằng

A. $\frac{95}{6}$

B. $\frac{26}{6}$

C. $\frac{125}{6}$

D. $\frac{65}{6}$

Câu 188: Hình (S) giới hạn bởi $y = 3x + 2, Ox, Oy$. Tính thể tích khối tròn xoay khi quay hình (S) quanh trục Ox

A. $\frac{8\pi}{3}$

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

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

D. $\frac{16\pi}{3}$

Câu 189: Tính thể tích khối tròn xoay tạo nên do quay xung quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = (1-x)^2, y = 0, x = 0, x = 2$ bằng

A. $\frac{8\pi\sqrt{2}}{3}$

B. $\frac{2\pi}{5}$

C. $\frac{5\pi}{2}$

D. 2π

Câu 190: Tính thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 - 4x + 4, y = 0, x = 0$ và $x = 3$.

A. $\frac{33\pi}{5}$

B. $\frac{3\pi}{5}$

C. $\frac{13\pi}{5}$

D. $\frac{\pi}{5}$

Câu 191: Tính thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = (1-x)^2, y = 0, x = 0$ và $x = 2$.

A. $\frac{8\pi\sqrt{2}}{3}$

B. $\frac{2\pi}{5}$

C. $\frac{5\pi}{2}$

D. 2π

Câu 192: Tính thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Oy hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \ln x, y = 0, x = e$.

A. $\frac{\pi e^2}{2}$

B. $\frac{2\pi e^2}{5}$

C. $\frac{(e^2 + 1)\pi}{2}$

D. $2\pi e^2$

Câu 193: Tính thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \frac{\ln x}{\sqrt{x}}, y = 0, x = 1$ và $x = e$.

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

B. 1

C. 3

D. 9

Câu 194: Tính thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Oy hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sin x$, $y = 0$, $x = 0$ và $x = \pi$.

- A. $\frac{\pi}{2}$ B. $\frac{\pi^2}{2}$ C. π D. π^2

Câu 195: Tính thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 3x$, $y = x$, $x = 0$ và $x = 1$.

- A. $\frac{8\pi}{3}$ B. $\frac{8\pi^2}{3}$ C. $8\pi^2$ D. 8π

Câu 196: Tính thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \frac{x^2}{2}$, $y = 2$, $y = 4$ và $x = 0$.

- A. $2\pi^2$ B. 2π C. 12π D. 8π

Câu 197: Tính thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Oy hình phẳng giới hạn bởi đường $y^2 = 4 - x$ và trục tung.

- A. $\frac{16\pi}{5}$ B. $\frac{512\pi}{15}$ C. 4π D. 6π

Câu 198: Tính thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Oy hình phẳng giới hạn bởi đường $x^2 + (y - 4)^2 = 0$.

- A. $\frac{4\pi}{3}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. 4π D. $\frac{32\pi}{3}$

Câu 199: Tính thể tích phần hình trụ bán kính R, giới hạn bởi mặt đáy và một mặt phẳng đi qua một đường kính của đáy và hợp với đáy một góc 45° .

- A. $\frac{2\pi R^3}{3}$ B. $\frac{2R^3}{3}$ C. $4R^3$ D. $\frac{\pi R^3}{3}$

Câu 200: Tính thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = 0$, $x = 0$ và $x = 1$.

- A. $\frac{\pi}{3}$ B. $\frac{\pi^2}{5}$ C. $\frac{\pi}{5}$ D. π^2

Câu 201: Tính thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x \cdot \sqrt{1 - x}$, $y = 0$, $x = 0$ và $x = 1$.

- A. $\frac{7\pi}{12}$ B. $\frac{\pi^2}{12}$ C. $\frac{\pi}{12}$ D. π^2

Câu 202: Tính thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2x - x^2$, $y = 0$.

A. $\frac{16\pi}{15}$ B. $\frac{\pi^2}{15}$ C. $\frac{\pi}{15}$ D. $5\pi^2$

Câu 203: Tính thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Oy hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2x - x^2$, $y = 0$.

A. $\frac{16\pi}{3}$ B. $\frac{2\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{8\pi}{3}$

Câu 204: Tính thể tích khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \frac{1}{\cos x}$, $x = 0$ và $x = \frac{\pi}{4}$.

A. $\frac{\pi}{2}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. π D. 2π

Câu 205: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$ và đường thẳng $y = 2x$ là:

A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{5}{3}$ D. $\frac{23}{15}$

Câu 206: Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}$ và $y = x$ quay xung quanh trục Ox. Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành bằng:

A. $-\pi$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{6}$ D. π

Câu 207: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3$, $y = 2 - x^2$, $x = 0$ bằng:

A. $\frac{17}{12}$ B. $-\frac{5}{12}$ C. 0 D. $\frac{12}{17}$

Câu 208: Cho hàm số $y = f(x) = x(x-1)(x-2)$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số, trục Ox và hai đường thẳng $x = 0$, $x = 2$ là:

A. $\int_0^2 f(x) dx$ B. $\int_0^1 f(x) dx - \int_1^2 f(x) dx$ C. $\left| \int_0^2 f(x) dx \right|$ D. $\left| \int_0^1 f(x) dx \right|$

Câu 209: Cho hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = e^x$, trục Ox và hai đường thẳng $x = 0, x = 1$. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng đó quanh trục Ox , được cho bởi công thức:

- A. $\left(\pi \int_0^1 e^x dx \right)^2$ B. $\pi^2 \int_0^1 e^x dx$ C. $\pi \left(\int_0^1 e^x dx \right)^2$ D. $\pi \int_0^1 e^{2x} dx$

Câu 210: Một hạt proton di chuyển trong điện trường có biểu thức gia tốc (theo cm^2/s) là $a(t) = \frac{-20}{(1+2t)^2}$ với t tính bằng giây. Tìm hàm vận tốc v theo t , biết rằng khi $t=0$ thì $v=30cm/s$.

- A. $\frac{10}{1+2t}$ B. $\frac{10}{1+2t} + 20$ C. $(1+2t)^{-3} + 30$ D. $\frac{-20}{(1+2t)^2} + 30$

Câu 211: Một tia lửa được bắn thẳng đứng từ mặt đất với vận tốc $15m/s$. Hỏi sau $2,5s$, tia lửa ấy cách mặt đất bao nhiêu mét, biết gia tốc là $9,8m/s^2$?

- A. $30,625m$ B. $37,5m$ C. $68,125m$ D. $6,875m$

Câu 212: Trong mạch máy tính, cường độ dòng điện (đơn vị mA) là một hàm số theo thời gian t : $I(t) = 0,3 - 0,2t$. Hỏi tổng điện tích đi qua một điểm trong mạch trong $0,05s$ là bao nhiêu ?

- A. $0,29975mC$ B. $0,29mC$ C. $0,01525mC$ D. $0,0145mC$

Câu 213: Một thùng rượu có bán kính các đáy là $30cm$, thiết diện vuông góc với trục và cách đều hai đáy có bán kính là $40cm$, chiều cao thùng rượu là $1m$ (hình vẽ). Biết rằng mặt phẳng chứa trục và cắt mặt xung quanh thùng rượu là các đường parabol, hỏi thể tích của thùng rượu (đơn vị lít) là bao nhiêu ?



A. 425,2 lit

B. 425162 lit

C. 212581lit

D. 212,6 lit

Câu 214: Một bồn hình trụ đang chứa dầu, được đặt nằm ngang, có chiều dài bồn là 5m, có bán kính đáy 1m, với nắp bồn đặt trên mặt nằm ngang của mặt trụ. Người ta đã rút dầu trong bồn tương ứng với 0,5m của đường kính đáy. Tính thể tích gần đúng nhất của khối dầu còn lại trong bồn (theo đơn vị m^3)

A. 11,781 m^3

B. 12,637 m^3

C. 114,923 m^3

D. 8,307 m^3

Câu 215 . Thể tích của khối tròn xoay được giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$ trục Ox và hai đường thẳng $x = a, x = b$ quay quanh trục Ox , có công thức là:

A. $V = \int_a^b f^2 x dx$

B. $V = \pi \int_a^b f^2 x dx$

C. $V = \pi \int_a^b f x dx$

D. $V = \pi \int_a^b |f x| dx$

Câu 216. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = f(x)$ liên tục, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b$ được tính theo công thức:

A. $S = \int_a^b |f(x)| dx$

B. $S = \int_a^b f(x) dx$

C. $S = \int_a^0 f(x) dx + \int_0^b f(x) dx$

D. $S = \int_a^0 f(x) dx - \int_0^b f(x) dx$

Câu 217. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = f_1(x), y = f_2(x)$ liên tục và hai đường thẳng $x = a, x = b$ được tính theo công thức:

A. $S = \int_a^b |f_1(x) - f_2(x)| dx$ B. $S = \left| \int_a^b f_1(x) - f_2(x) dx \right|$
C. $S = \int_a^b [f_1(x) - f_2(x)] dx$ D. $S = \int_a^b f_1(x) dx - \int_a^b f_2(x) dx$

Câu 218. Thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng (H) được giới hạn bởi các đường sau: $y = f(x)$, trục Ox và hai đường thẳng $x = a, x = b$ xung quanh trục Ox là:

A. $V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$ B. $V = \int_a^b f^2(x) dx$
C. $V = \pi \int_a^b f(x) dx$ D. $V = 2\pi \int_a^b f^2(x) dx$

Câu 219 Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = x^2$, trục hoành và hai đường thẳng $x = -1, x = 3$ là :

A. $\frac{28}{9} dvdt$ B. $\frac{28}{3} dvdt$ C. $\frac{1}{3} dvdt$ D. Tất cả đều sai.

Câu 220 Thể tích khối tròn xoay sinh ra do quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3$, trục Ox, $x = -1, x = 1$ một vòng quanh trục Ox là :

A. π B. 2π C. $\frac{6\pi}{7}$ D. $\frac{2\pi}{7}$

Câu 221 Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đường $y = x^2 - x + 3$ và đường thẳng $y = 2x + 1$ là :

- A. $\frac{7}{6} dvdt$ B. $-\frac{1}{6} dvdt$ C. $\frac{1}{6} dvdt$ D. $5 dvdt$

Câu 222 Thể tích của khối tròn xoay được giới hạn bởi đường $y = \sin x$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0, x = \pi$ là :

- A. $\frac{\pi^2}{4}$ B. $\frac{\pi^2}{2}$ C. $\frac{\pi}{2}$ D. $\frac{\pi^3}{3}$

Câu 223 Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi các đường $y = x^2 + x - 1$ và $y = x^4 + x - 1$ là :

- A. $\frac{8}{15} dvdt$ B. $\frac{9}{15} dvdt$ C. $\frac{7}{15} dvdt$ D. $\frac{4}{15} dvdt$

Câu 224 Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi các đường $y = 2x - x^2$ và đường thẳng $x + y = 2$ là :

- A. $\frac{1}{6} dvdt$ B. $\frac{5}{2} dvdt$ C. $\frac{6}{5} dvdt$ D. $\frac{1}{2} dvdt$

Câu 225 Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi các đường $y = \ln x$, trục hoành và hai đường thẳng $x = \frac{1}{e}, x = e$ là :

- A. $e + \frac{1}{e} dvdt$ B. $\frac{1}{e} dvdt$ C. $e + \frac{1}{e} dvdt$ D. $e - \frac{1}{e} dvdt$

Câu 226 Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi các đường $y = x^3 + 3x, y = -x$ và đường thẳng $x = -2$ là :

A. $\frac{5}{99} \text{ dvt}$ B. $\frac{99}{4} \text{ dvt}$ C. $\frac{99}{5} \text{ dvt}$ D. $\frac{87}{4} \text{ dvt}$

Câu 227 Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = x^3, y = 0, x = -1, x = 2$ có kết quả là:

A. $\frac{17}{4}$ B. 4 C. $\frac{15}{4}$ D. $\frac{14}{4}$

Câu 228 Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = -1, y = x^4 - 2x^2 - 1$ có kết quả là

A. $\frac{6\sqrt{2}}{5}$ B. $\frac{28}{3}$ C. $\frac{16\sqrt{2}}{15}$ D. $\frac{27}{4}$

Câu 229 Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = -x, y = 2x - x^2$ có kết quả là

A. 4 B. $\frac{9}{2}$ C. 5 D. $\frac{7}{2}$

Câu 230 Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = x + 3, y = x^2 - 4x + 3$ có kết quả là :

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

Câu 231 Thể tích khối tròn xoay giới hạn bởi $y = 2x - x^2, y = 0$ quay quanh trục ox có kết quả là:

A. π B. $\frac{16\pi}{15}$ C. $\frac{14\pi}{15}$ D. $\frac{13\pi}{15}$

Câu 232 Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = -x^2 + 5x + 6, y = 0, x = 0, x = 2$ có kết quả là:

A. $\frac{58}{3}$ B. $\frac{56}{3}$ C. $\frac{55}{3}$ D. $\frac{52}{3}$

Câu 233 Cho hình phẳng (H) được giới hạn bởi parabol $(P) : y = x^2 - 2x$, trục Ox và các đường thẳng $x = 1, x = 3$. Diện tích của hình phẳng (H) là :

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{4}{3}$ C. 2 D. $\frac{8}{3}$

Câu 234 Cho hình phẳng (H) được giới hạn bởi đường cong $y = x^2 - x + 3$ và đường thẳng $y = 2x + 1$. Diện tích của hình (H) là:

- A. $\frac{23}{6}$ B. 4 C. $\frac{5}{6}$ D. $\frac{1}{6}$

Câu 235 Thể tích của khối tròn xoay được giới hạn bởi các đường $y = 2x + 1^{\frac{1}{3}}, x = 0, y = 3$, quay quanh trục Oy là:

- A. $\frac{50\pi}{7}$ B. $\frac{480\pi}{9}$ C. $\frac{480\pi}{7}$ D. $\frac{48\pi}{7}$

Câu 236 Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi các đường $y = e + 1, x, y = 1 + e^x$ là:

- A. $\frac{e}{2} - 2$ dvdt B. $\frac{e}{2} - 1$ dvdt C. $\frac{e}{3} - 1$ dvdt D. $\frac{e}{2} + 1$ dvdt

Câu 237 Thể tích của khối tròn xoay được giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x \cos x + \sin^2 x}$, $y = 0, x = 0, y = \frac{\pi}{2}$ là:

- A. $\frac{\pi}{4} \frac{3\pi - 4}{4}$ B. $\frac{\pi}{4} \frac{5\pi + 4}{4}$
-

C. $\frac{\pi \cdot 3\pi + 4}{4}$

D. $\frac{\pi \cdot 3\pi + 4}{5}$

Câu 238 Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi các đường $y = \sin 2x, y = \cos x$ và hai đường thẳng $x = 0, x = \frac{\pi}{2}$ là :

A. $\frac{1}{4} \text{ dvt}$

B. $\frac{1}{6} \text{ dvt}$

C. $\frac{3}{2} \text{ dvt}$

D. $\frac{1}{2} \text{ dvt}$

Câu 239 Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = x, y = \sin^2 x + x$ ($0 < x < \pi$) có kết quả là

A. π

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

C. 2π

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

Câu 240 Thể tích khối tròn xoay giới hạn bởi $y = \ln x, y = 0, x = e$ quay quanh trục ox có kết quả là:

A. πe

B. $\pi(e-1)$

C. $\pi(e-2)$

D. $\pi(e+1)$

Câu 241 Thể tích khối tròn xoay giới hạn bởi $y = \ln x, y = 0, x = 1, x = 2$ quay quanh trục ox có kết quả là:

A. $2\pi(\ln 2 - 1)^2$

B. $2\pi(\ln 2 + 1)^2$

C. $\pi(2\ln 2 + 1)^2$

D. $\pi(2\ln 2 - 1)^2$

Câu 242 Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi các đường $y = x^2 - 2x$ và $y = x$ là :

A. $\frac{9}{2} \text{ dvt}$

B. $\frac{7}{2} \text{ dvt}$

C. $-\frac{9}{2} \text{ dvt}$

D. 0 dvt

Câu 243 Cho hình phẳng (H) được giới hạn bởi đường cong (C) : $y = x^3$, trục Ox và đường thẳng $x = \frac{3}{2}$. Diện tích của hình phẳng (H) là :

- A. $\frac{65}{64}$ B. $\frac{81}{64}$ C. $\frac{81}{4}$ D. 4

Câu 244 Thể tích vật thể quay quanh trục ox giới hạn bởi $y = x^3, y = 8, x = 3$ có kết quả là:

- A. $\frac{\pi}{7}(3^7 - 9.2^5)$ B. $\frac{\pi}{7}(3^7 - 9.2^6)$ C. $\frac{\pi}{7}(3^7 - 9.2^7)$ D. $\frac{\pi}{7}(3^7 - 9.2^8)$

Câu 245 Cho hình phẳng (H) được giới hạn bởi đường cong (C) : $y = e^x$, trục Ox, trục Oy và đường thẳng $x = 2$. Diện tích của hình phẳng (H) là :

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

Câu 246 Cho hình phẳng (H) được giới hạn bởi đường cong (C) : $y = \frac{2x+1}{x+1}$, trục Ox và trục Oy. Thể tích của khối tròn xoay khi cho hình (H) quay quanh trục Ox là :

- A. 3π B. $4\pi \ln 2$ C. $(3 - 4 \ln 2)\pi$ D. $(4 - 3 \ln 2)\pi$

Câu 247 Cho hình phẳng (H) được giới hạn bởi đường cong (C) : $y = \ln x$, trục Ox và đường thẳng $x = e$. Diện tích của hình phẳng (H) là :

- A. 1 B. $\frac{1}{e} - 1$ C. e D. 2

Câu 248 Cho hình phẳng (H) được giới hạn đường cong $(C) : y = x^3 - 2x^2$ và trục Ox. Diện tích của hình phẳng (H) là :

- A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{5}{3}$ C. $\frac{11}{12}$ D. $\frac{68}{3}$

Câu 249 Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi hai đường $y = \sqrt{x}$ và $y = x^2$ là :

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

Câu 250 Hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y = x^2$ và đường thẳng $y = 4$ quay một vòng quanh trục Ox. Thể tích khối tròn xoay được sinh ra bằng :

- A. $\frac{64\pi}{5}$ B. $\frac{128\pi}{5}$ C. $\frac{256\pi}{5}$ D. $\frac{152\pi}{5}$

Câu 251 Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = \sin x; y = \cos x; x = 0; x = \pi$ là:

- A. 2 B. 3 C. $3\sqrt{2}$ D. $2\sqrt{2}$

Câu 252 Cho hình phẳng (H) được giới hạn bởi đường cong $(C) : y = \sin x$, trục Ox và các đường thẳng $x = 0, x = \pi$. Thể tích của khối tròn xoay khi cho hình (H) quay quanh trục Ox là :

- A. 2 B. 3 C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{3}{2}$

Câu 253 Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = x + \sin x; y = x$ ($0 \leq x \leq 2\pi$) là:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 254 Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = \frac{x^3}{1-x^2}; y = x$ là:

- A. 1 B. $1 - \ln 2$ C. $1 + \ln 2$ D. $2 - \ln 2$

Câu 255. Cho (C) : $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 - 2x - 2m - \frac{1}{3}$. Giá trị $m \in \left(0; \frac{5}{6}\right)$ sao cho hình phẳng giới hạn

bởi đồ thị (C), $y = 0, x = 0, x = 2$ có diện tích bằng 4 là:

- A. $m = -\frac{1}{2}$ B. $m = \frac{1}{2}$ C. $m = \frac{3}{2}$ D. $m = -\frac{3}{2}$

Câu 256. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = ax^2, x^2 = ay$ ($a > 0$) có kết quả là

- A. a^2 B. $\frac{1}{2}a^2$ C. $\frac{1}{3}a^2$ D. $\frac{1}{4}a^2$

Câu 257. Thể tích khối tròn xoay khi cho Elip $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ quay quanh trục ox :

- A. $\frac{4}{3}\pi a^2 b$ B. $\frac{4}{3}\pi ab^2$ C. $\frac{2}{3}\pi a^2 b$ D. $-\frac{2}{3}\pi ab^2$

Câu 258 Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = \sin^2 x + \sin x + 1; y = 0; x = 0; x = \pi/2$ là:

- A. $\frac{3\pi}{4}$ B. $\frac{3\pi}{4} + 1$ C. $\frac{3\pi}{4} - 1$ D. $\frac{3}{4}$

Câu 259 Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = e^x - e^{-x}; Ox; x = 1$ là:

- A. 1 B. $e + \frac{1}{e} - 1$ C. $e + \frac{1}{e}$ D. $e + \frac{1}{e} - 2$

Câu 260 Thể tích vật thể tròn xoay khi cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $x = \frac{1}{4}y^2$ ($y \leq 0$); $x = -\frac{1}{2}y^2 + 3y$ ($y \leq 2$); $x = 0$ quay quanh Ox:

- A. 32π B. 32 C. $32\pi^2$ D. 33π

Câu 261 Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đường cong (C) : $y = \sin^2 x$, trục Ox và các đường thẳng $x = 0, x = \pi$ bằng :

- A. π B. $\frac{\pi}{2}$ C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{4}$

Câu 262 Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = 5 + |x|, y = |x^2 - 1|, x = 0, x = 1$ có kết quả là:

- A. $\frac{55}{3}$ B. $\frac{26}{3}$ C. $\frac{25}{3}$ D. $\frac{27}{3}$

Câu 263 Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = |\ln x|; y = 1$ là:

- A. $e - 2e^2 + 2$ B. $e - \frac{3}{e} + 2$ C. $e^2 + 2e - 1$ D. 3

Câu 264 Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{4 - \frac{x^2}{4}}, y = \frac{x^2}{4\sqrt{2}}$ là:

- A. $2\pi + \frac{4}{3} d\text{vdt}$ B. $\frac{2\pi + 4}{3} d\text{vdt}$
C. $\pi + \frac{4}{3} d\text{vdt}$ D. $2\pi - \frac{4}{3} d\text{vdt}$