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 = sinx, 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 = cosx, 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.2ln2 B.1 – ln2 C.2 + ln2 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.ln2 B.4ln2 C.1 + ln2 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 – ln2 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.ln3 B.4ln3 C.2ln2 D.2 + lnn2

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 toạ 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 = cosx, 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. $\frac{\pi}{2}\left(e^8-1\right)$ B. $\frac{\pi}{4}\left(e^8-1\right)$ C. $\frac{\pi}{6}\left(e^8-1\right)$ D. $\frac{\pi}{9}\left(e^8-1\right)$

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. π e 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 = lnx, 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. 2π 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. $\pi\left(e^2+e\right)$ B. $\pi\left(e^2-e\right)$ C. πe^2 D. πe~~

Câu 94: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường y = tanx , 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 = xlnx, y = 0, x = e . Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox bằng:

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

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 = cos4x, 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. $S=\left|\frac{x^4}{4}\Big|_{-1}^{2}\right|$ 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. $\pi \int_a^b \left[f(x) - g(x) \right]^2 dx$ B. $\pi \int_a^b \left[f^2(x) - g^2(x) \right] dx$

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

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 ?