

- 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.  $3\pi$                       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 :

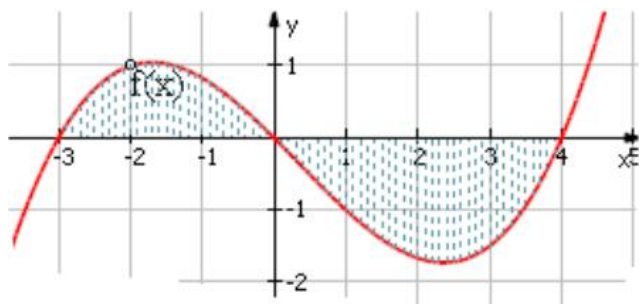
- A. 1028 m                      B. 1280 m                      C. 1308 m                      D. 1380 m

**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.  $\pi e^2$       D.  $\pi e$

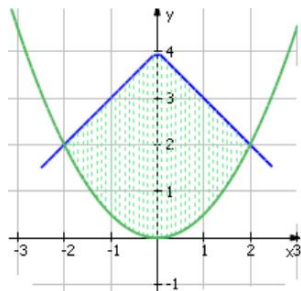
**Câu 177.** Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \frac{4}{x}$ ,  $y = 0$ ,  $x = 1$ ,  $x = 4$  quanh trục Ox là:

- A.  $6\pi$       B.  $4\pi$       C.  $12\pi$       D.  $8\pi$

**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.  $33\pi$

**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.  $2\pi$

**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.  $2\pi$

**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.  $\pi$                       D.  $\pi^2$

**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.  $8\pi$

**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.  $2\pi$                       C.  $12\pi$                       D.  $8\pi$

**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.  $4\pi$                       D.  $6\pi$

**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.  $4\pi$                       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  $45^\circ$ .

- 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.  $\pi^2$

**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.  $\pi^2$

**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.  $\pi$       D.  $2\pi$

**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.  $\pi$

**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. 212581 lit

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.  $\pi$     B.  $2\pi$     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 :