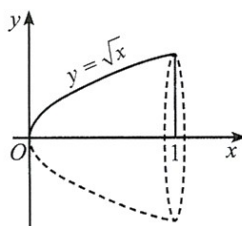


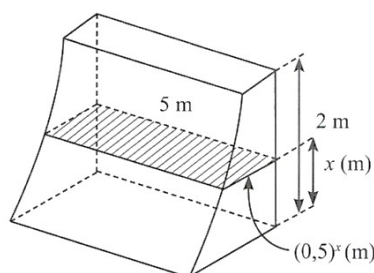
TRẢ LỜI NGẮN

- Câu 1.** Cho khối tròn xoay như Hình. Tính thể tích của khối tròn xoay được tạo thành bởi hình phẳng cho ở Hình khi quay quanh trục Ox (viết kết quả dưới dạng số thập phân và làm tròn đến hàng phần mười).



Trả lời:

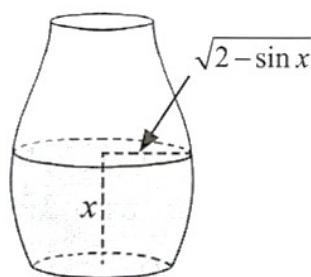
- Câu 2.** Một khối bê tông cao 2 m được đặt trên mặt đất phẳng. Nếu cắt khối bê tông này bằng mặt phẳng nằm ngang, cách mặt đất $x(m) (0 \leq x \leq 2)$ thì được mặt cắt là hình chữ nhật có chiều dài 5 m, chiều rộng $(0,5)^x(m)$ (Hình).



Tính thể tích của khối bê tông (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm của mét khối).

Trả lời:

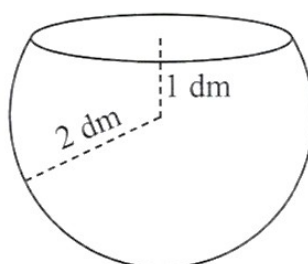
- Câu 3.** Một bình chứa nước dạng như hình có chiều cao là $\frac{3\pi}{2}$ dm. Nếu lượng nước trong bình có chiều cao là x (dm) thì mặt nước là hình tròn có bán kính $\sqrt{2 - \sin x}$ (dm) với $0 \leq x \leq \frac{3\pi}{2}$



Tính dung tích của bình (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm của đềximét khối).

Trả lời:

- Câu 4.** Một bể cá có dạng là một phần hình cầu được tạo thành khi cắt hình cầu bán kính 2 dm bằng mặt phẳng cách tâm của hình cầu 1 dm (Hình).



Tính dung tích của bể cá (kết quả làm tròn đến hàng phần mười của đềximét khối).

Gợi ý: Có thể coi bể cá là khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{4 - x^2}$ với $-2 \leq x \leq 1$, trục hoành và đường thẳng $x = 1$ quanh trục hoành.

Trả lời:

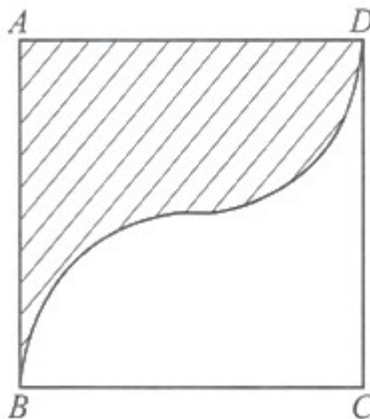
- Câu 5.** Khi sử dụng phần mềm mô phỏng để thiết kế một chậu cây, người ta quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{x} + 2$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0, x = 4$ quanh trục hoành. Biết đơn vị trên các trục tọa độ là đềximét. Thể tích của chậu cây (kết quả làm tròn đến hàng phần mười) bằng bao nhiêu đềximét khối?

Trả lời:

- Câu 6.** Một chi tiết máy được thiết kế bằng cách quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 4x + 5$, trục hoành và các đường thẳng $x = 1, x = 4$ quanh trục hoành. Biết đơn vị trên các trục tọa độ là centimét. Thể tích của chi tiết máy đó (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị) bằng bao nhiêu centimét khối?

Trả lời:

- Câu 7.** Một vật trang trí có dạng là khối tròn xoay được tạo thành khi quay miền (R) (phần gạch chéo trong hình bên) quanh trục AB .



Miền (R) được giới hạn bởi các cạnh AB, AD của hình vuông $ABCD$ và các cung phần tư của các đường tròn bán kính bằng 1 cm với tâm lần lượt là trung điểm các cạnh BC, AD . Thể tích của vật trang trí đó (làm tròn kết quả đến hàng phần mười) bằng bao nhiêu centimét khối? (Trích đề Minh họa tốt nghiệp THPT năm 2024).

Trả lời:

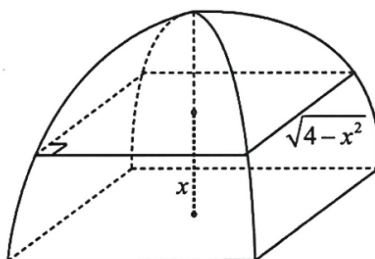
- Câu 8.** Một thùng dầu bị rò rỉ từ lúc 13 giờ với tốc độ rò rỉ là $v(t) = 16 + 3t$ (lít/giờ), trong đó t (giờ) là thời gian tính từ khi bắt đầu bị rò rỉ. Khi đó $V(t)$ (lít) là thể tích dầu bị mất đi thỏa mãn $V'(t) = v(t)$. Giả sử V_1 là thể tích dầu bị mất đi trong khoảng thời gian từ 13 giờ đến 16 giờ và V_2 là thể tích dầu bị mất đi trong khoảng thời gian từ 16 giờ đến 19 giờ. Tính $V_2 - V_1$ (theo đơn vị lít).

Trả lời:

- Câu 9.** Một cái chậu cao 16 cm. Khi đổ nước vào chậu, nếu độ cao của nước là $x(\text{cm})$ ($0 \leq x \leq 16$) thì mặt thoáng của nước là hình tròn bán kính $r = 9 + \sqrt{x}(\text{cm})$. Tính dung tích của chậu (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm của lít).

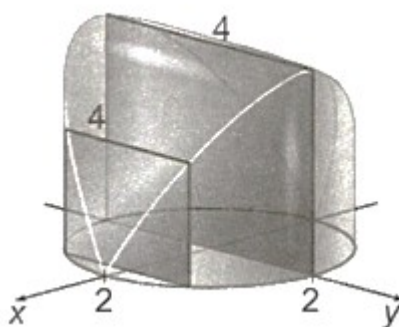
Trả lời:

- Câu 10.** Một cái màn chụp có dạng như hình vẽ bên. Biết rằng mặt cắt của cái màn theo mặt phẳng song song với mặt phẳng đáy và cách mặt đáy một khoảng $x(m)$, $0 \leq x \leq 2$, là một hình vuông cạnh bằng $\sqrt{4-x^2}(m)$. Thể tích của cái màn là bao nhiêu mét khối? (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười.)



Trả lời:

- Câu 11.** Tính thể tích của vật thể B , biết đáy của B là hình tròn bán kính 2 và các mặt cắt vuông góc với mặt đáy là những hình vuông



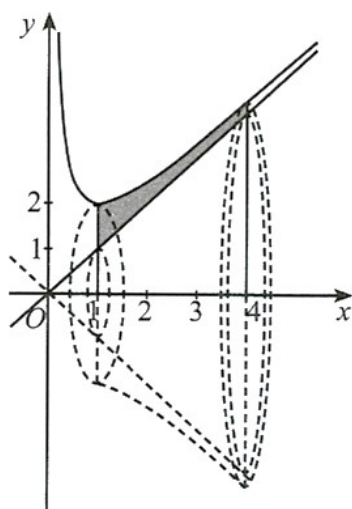
(làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

Trả lời:

- Câu 12.** Một cột bê tông hình trụ có chiều cao 9 m. Nếu cắt cột bê tông bằng mặt phẳng nằm ngang cách chân cột $x(m)$ thì mặt cắt là hình tròn có bán kính $1 - \frac{\sqrt{x}}{4}(m)$ với $0 \leq x \leq 9$. Tính thể tích của cột bê tông (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm của mét khối).

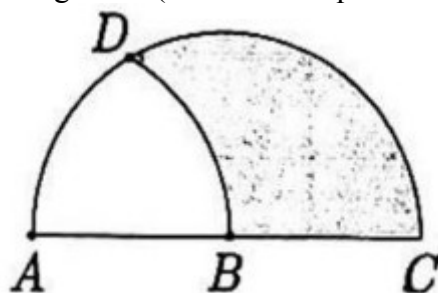
Trả lời:

- Câu 13.** Một chiếc bát thủy tinh có bề dày của phần xung quanh là một khối tròn xoay, khi xoay hình phẳng D quanh một đường thẳng a bất kì nào đó mà khi gắn hệ trục tọa độ Oxy (đơn vị trên trục là decimét) vào hình phẳng D tại một vị trí thích hợp, thì đường thẳng a sẽ trùng với trục Ox . Khi đó, hình phẳng D được giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y = x + \frac{1}{x}$, $y = x$ và hai đường thẳng $x = 1$, $x = 4$ (Hình). Thể tích của bề dày chiếc bát thủy tinh đó bằng bao nhiêu decimét khối? (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).



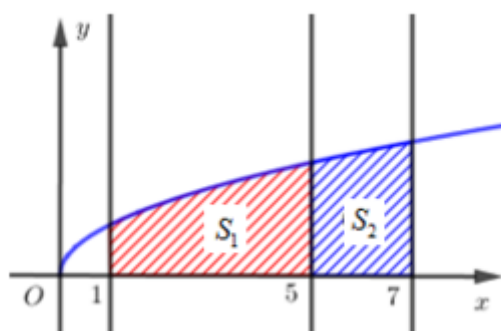
Trả lời:

- Câu 14. (Chuyên Vinh 2024)** Một vật trang trí có dạng một khối tròn xoay được tạo thành khi quay miền (H) (phần màu xám trong hình vẽ bên) quanh trục AC . Biết rằng $AC = 2\text{ cm}$, B là trung điểm của AC . Miền (H) được giới hạn bởi đoạn thẳng BC và các cung tròn bán kính 1 cm có tâm A và B . Tính thể tích của vật trang trí đó (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).



Trả lời:

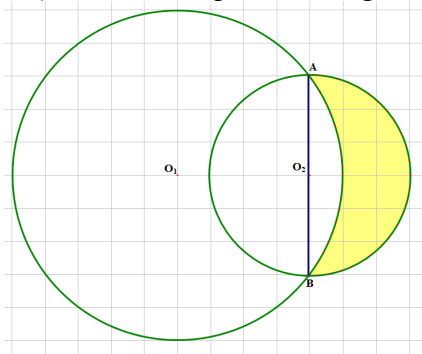
- Câu 15.** Cho hình thang cong (H) giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 7$. Đường thẳng $x = k$ với $1 < k < 7$ chia (H) thành hai phần là (S_1) và (S_2) quay quanh trục Ox ta thu được hai khối tròn xoay có thể tích lần lượt là V_1 và V_2 . Xác định k để $V_1 = 2V_2$. (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).



Trả lời:

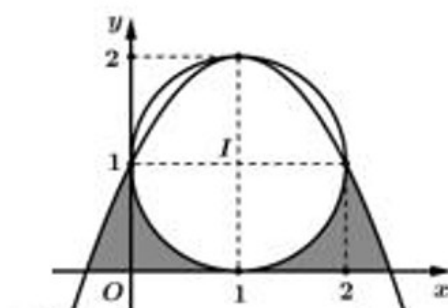
- Câu 16. (Sở Hải Phòng 2024)** Cho hai đường tròn $C_1(O_1; 10)$ và $C_2(O_2; 6)$ cắt nhau tại hai điểm A, B sao cho AB là một đường kính của đường tròn (C_2) . Gọi (D) là miền mặt phẳng nằm ngoài đường

tròn (C_1) và nằm trong đường tròn (C_2) (tham khảo hình vẽ). Tính thể tích khối tròn xoay khi quay (D) xung quanh trục O_1O_2 (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



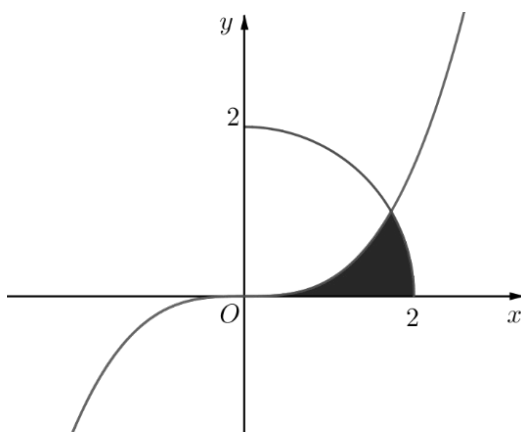
Trả lời:

Câu 17. (Sở Nam Định 2024) Hình phẳng được tô đậm trong hình bên được giới hạn bởi đường tròn, đường parabol, trục hoành. Tính thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng đã cho quanh trục Ox . (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



Trả lời:

Câu 18. (Chuyên Nguyễn Thị Minh Khai - Sóc Trăng - 2018) Cho hình (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{3}}{9}x^3$, cung tròn có phương trình $y = \sqrt{4 - x^2}$ (với $0 \leq x \leq 2$) và trục hoành (phần tô đậm trong hình vẽ).



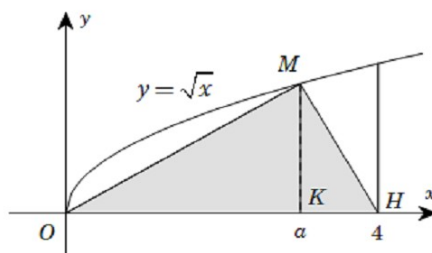
Biết thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục hoành là $V = \left(-\frac{a}{b}\sqrt{3} + \frac{c}{d} \right) \pi$, trong đó $a, b, c, d \in \mathbb{N}^*$ và $\frac{a}{b}, \frac{c}{d}$ là các phân số tối giản. Tính $P = a + b + c + d$.

Trả lời:

Câu 19. (HSG Tỉnh Bắc Ninh 2019) Cho hình phẳng (H) được giới hạn bởi đường cong $y = \sqrt{m^2 - x^2}$ (m là tham số khác 0) và trục hoành. Khi (H) quay xung quanh trục hoành được khối tròn xoay có thể tích V . Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để $V < 1000\pi$.

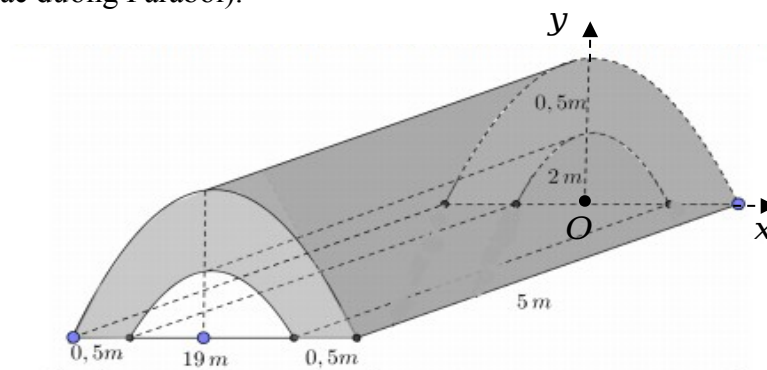
Trả lời:

Câu 20. (THPT Gang Thép Thái Nguyên 2019) Gọi V là thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}$, $y = 0$ và $x = 4$ quanh trục Ox . Đường thẳng $x = a$ ($0 < a < 4$) cắt đồ thị hàm số $y = \sqrt{x}$ tại M (hình vẽ). Gọi V_1 là thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay tam giác OMH quanh trục Ox . Biết rằng $V = 2V_1$. Khi đó



Trả lời:

Câu 21. (THPT Cẩm Giàng 2 -2019) Trong chương trình nông thôn mới, tại một xã Y có xây một cây cầu bằng bê tông như hình vẽ. Tính thể tích khối bê tông để đổ đủ cây cầu. (Đường cong trong hình vẽ là các đường Parabol).

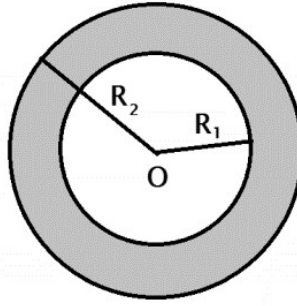


Trả lời:

Câu 22. Để kỷ niệm ngày 26-3. Chi đoàn 12A dự định dựng một lều trại có dạng parabol, với kích thước: nền trại là một hình chữ nhật có chiều rộng là 3 mét, chiều sâu là 6 mét, đỉnh của parabol cách mặt đất là 3 mét. Hãy tính thể tích phần không gian phía bên trong trại để lớp 12A cử số lượng người tham dự trại cho phù hợp.

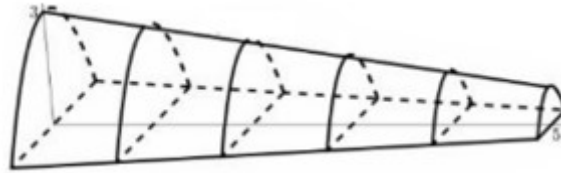
Trả lời:

Câu 23. (Chuyên Lê Quý Đôn Quảng Trị 2019) Săm lốp xe ô tô khi bơm căng đặt nằm trên mặt phẳng nằm ngang có hình chiếu bằng như hình vẽ với bán kính đường tròn nhỏ $R_1 = 20cm$, bán kính đường tròn lớn $R_2 = 30cm$ và mặt cắt khi cắt bởi mặt phẳng đi qua trục, vuông góc mặt phẳng nằm ngang là hai đường tròn. Bỏ qua độ dày vỏ săm. Tính thể tích không khí được chứa bên trong săm. (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



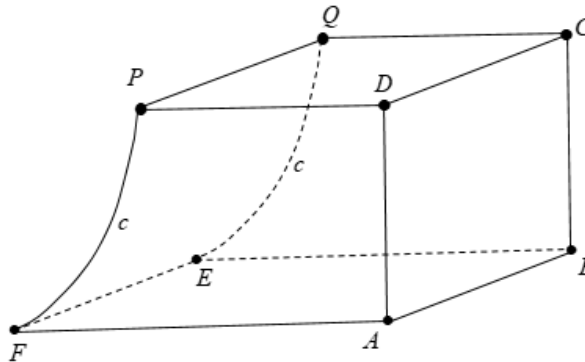
Trả lời:

- Câu 24. (THPT Lê Quý Đôn Đà Nẵng 2019)** Cho một mô hình 3- D mô phỏng một đường hầm như hình vẽ bên. Biết rằng đường hầm mô hình có chiều dài 5(cm); khi cắt hình này bởi mặt phẳng vuông góc với đáy của nó, ta được thiết diện là một hình parabol có độ dài đáy gấp đôi chiều cao parabol. Chiều cao của mỗi thiết diện parabol cho bởi công thức $y = 3 - \frac{2}{5}x$ (cm), với x (cm) là khoảng cách tính từ lối vào lớn hơn của đường hầm mô hình. Tính thể tích (theo đơn vị cm^3) không gian bên trong đường hầm mô hình (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



Trả lời:

- Câu 25.** Một chi tiết máy được thiết kế như hình vẽ bên.



Các tứ giác $ABCD, CDPQ$ là các hình vuông cạnh $2,5\text{ cm}$. Tứ giác $ABEF$ là hình chữ nhật có $BE = 3,5\text{ cm}$. Mặt bên $PQEF$ được mài nhẵn theo đường parabol (P) có đỉnh parabol nằm trên cạnh EF . Tính thể tích của chi tiết máy. (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

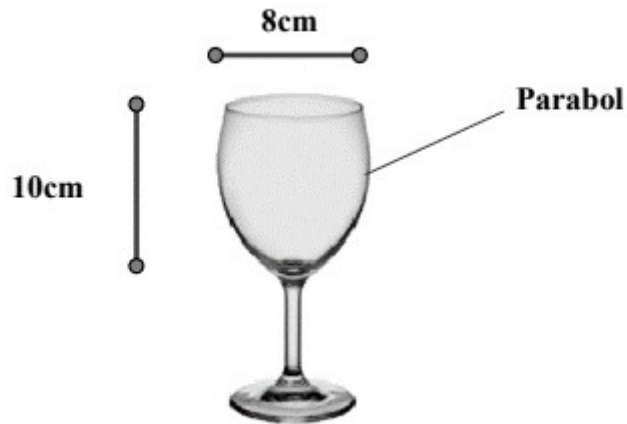
- A. $\frac{395}{24} cm^3$ B. $\frac{50}{3} cm^3$ C. $\frac{125}{8} cm^3$ D. $\frac{425}{24} cm^3$

Trả lời:

- Câu 26. (THPT Lục Ngạn 2018)** Bỏ dọc một quả dưa hấu ta được thiết diện là hình elip có trục lớn 28 cm , trục nhỏ 25 cm . Biết cứ 1000 cm^3 dưa hấu sẽ làm được cốc sinh tố giá 20000 đồng. Hỏi từ quả dưa hấu trên có thể thu được bao nhiêu tiền (nghìn đồng) từ việc bán nước sinh tố? Biết rằng bề dày vỏ dưa không đáng kể.

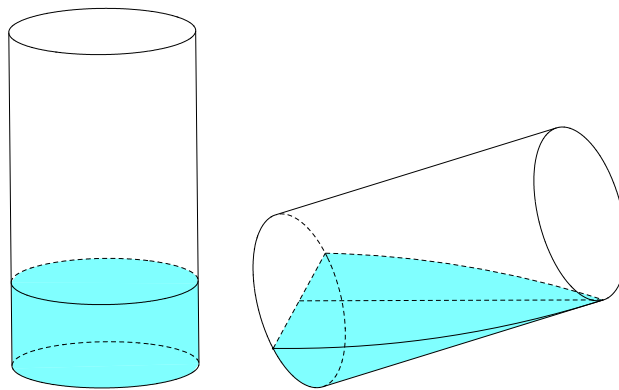
Trả lời:

- Câu 27. (THPT Thực Hành - TPHCM - 2018)** Một cốc rượu có hình dạng tròn xoay và kích thước như hình vẽ, thiết diện dọc của cốc (bổ dọc cốc thành 2 phần bằng nhau) là một đường Parabol. Tính thể tích tối đa mà cốc có thể chứa được (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



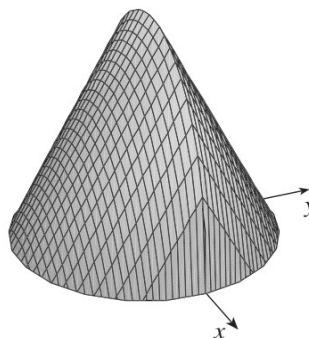
Trả lời:

- Câu 28. (Chuyên Thoại Ngọc Hầu - 2018)** Có một cốc nước thủy tinh hình trụ, bán kính trong lòng đáy cốc là 6cm , chiều cao lòng cốc là 10cm đang đựng một lượng nước. Tính thể tích lượng nước trong cốc, biết khi nghiêng cốc nước vừa lúc khi nước chạm miệng cốc thì đáy mực nước trùng với đường kính đáy.



Trả lời:

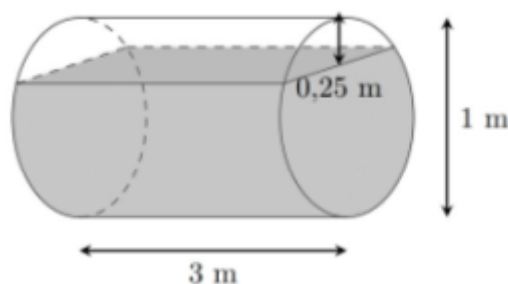
- Câu 29. (Chuyên Thoại Ngọc Hầu -- 2018)** Cho vật thể đáy là hình tròn có bán kính bằng 1 (tham khảo hình vẽ). Khi cắt vật thể bằng mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($-1 \leq x \leq 1$) thì được thiết diện là một tam giác đều. Tính thể tích V của vật thể đó (làm tròn kết quả đến chữ số phần trăm)



Trả lời:

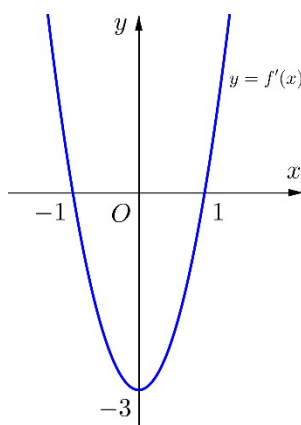
Câu 30. (THPT Ngô Quyền - Quảng Ninh 2018) Một bác thợ xây bơm nước vào bể chứa nước. Gọi $h(t)$ là thể tích nước bơm được sau t giây. Cho $h'(t) = 6at^2 + 2bt$ và ban đầu bể không có nước. Sau 3 giây thì thể tích nước trong bể là $90m^3$, sau 6 giây thì thể tích nước trong bể là $504m^3$. Tính thể tích nước trong bể sau khi bơm được 9 giây.
Trả lời:

Câu 31. (THPT Lương Thế Vinh – Hà Nội – 2022) Một téc nước hình trụ, đang chứa nước được đặt nằm ngang, có chiều dài $3m$ và đường kính đáy $1m$. Hiện tại mặt nước trong téc cách phía trên đỉnh của téc $0,25m$ (xem hình vẽ). Tính thể tích của nước trong téc (kết quả làm tròn đến hàng phần nghìn)?



Trả lời:

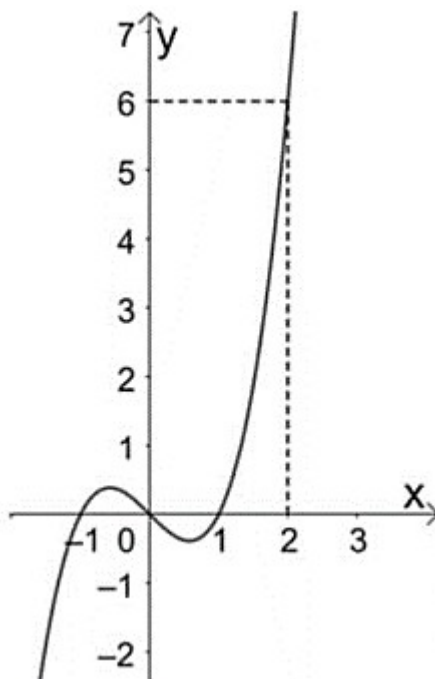
Câu 32. (Chuyên Lê Quý Đôn - Điện Biên - 2022) Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$, ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$, $a \neq 0$) có đồ thị (C) . Biết rằng đồ thị (C) tiếp xúc với đường thẳng $y = 4$ tại điểm có hoành độ âm và đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ cho bởi hình vẽ dưới đây. Tính thể tích vật thể tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng H giới hạn bởi đồ thị (C) và trục hoành khi quay xung quanh trục Ox . (làm tròn kết quả đến chữ số phần mười)



Trả lời:

Câu 33. (Sở Nam Định 2023) Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và thỏa mãn $f(x) = x^3 + 3 \int_0^1 x^4 f(x) dx$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Tính thể tích của khối tròn xoay tạo bởi hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$, trục Ox , $x = 0$, $x = 1$ khi quay quanh trục Ox . (làm tròn kết quả đến chữ số phần trăm)
Trả lời:

- Câu 34. (Sở Nghệ An. Liên Trường THPT 2023)** Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm cấp hai liên tục trên $\mathbb{R}$, biết rằng $f(0) = 0$ và hàm số $g(x) = \frac{1}{16}[xf''(x) + f'(x)]$ là hàm số bậc ba có đồ thị như hình vẽ.



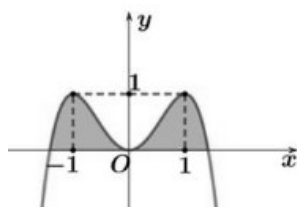
Tính thể tích khối tròn xoay sinh bởi hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = \frac{f''(x) - 40}{12}$ khi quay quanh trục Ox . (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

Trả lời:

- Câu 35. (Sở Bắc Ninh 2023)** Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và thỏa mãn các điều kiện $f(0) = -2$, $(x^2 + 1)f'(x) + xf(x) = -x, \forall x \in \mathbb{R}$. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $g(x) = \frac{1}{1 + f(x)}$, hai trục tọa độ và đường thẳng $x = 3$. Quay (H) quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích bằng V (đơn vị thể tích). Tính V . (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

Trả lời:

- Câu 36. (Chuyên Hoàng Văn Thụ-Hòa Bình 2023)** Cho đồ thị hàm số trùng phương $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c, (a, b, c \in \mathbb{R}, a \neq 0)$ như hình vẽ.



Tính thể tích khối tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi miền tô đậm trong hình vẽ quanh trục Ox (làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần trăm)

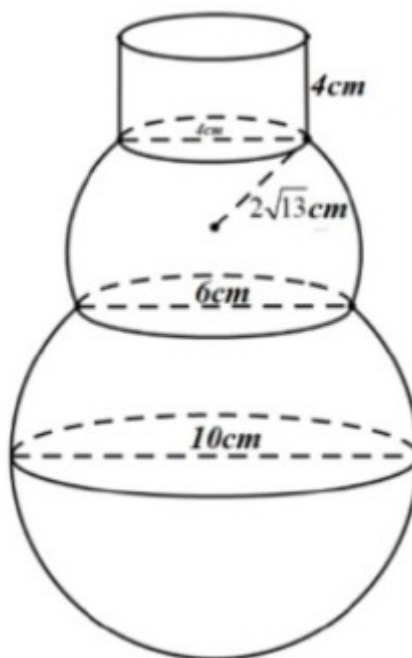
Trả lời:

- Câu 37. (Sở Thái Bình 2024x)** Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}, f(0) = 1$ và thỏa mãn hệ thức $2f(x) \cdot f'(x) - 3(x+1)^2 = (x^2 + x)f'(x) + (2x+1)f(x), \forall x \in \mathbb{R}$. Tính thể tích khối tròn xoay

được tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$ và $y = f'(x)$ quanh trục Ox . (làm tròn kết quả đến chữ số phần mười)

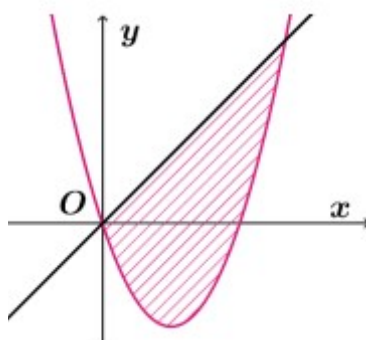
Trả lời:

- Câu 38. (Sở Thanh Hóa 2024x)** Bạn An là người có sở thích tái chế đồ cũ. Để tận dụng đồ dùng trong nhà bạn dùng hai hình cầu có bán kính lần lượt là $R = 10\text{ cm}$ và $r = 2\sqrt{13}\text{ cm}$ và một phần của mặt trụ để làm hồ lô đựng nước như hình vẽ dưới đây. Biết giao của hai mặt cầu là đường tròn có bán kính $r_1 = 6\text{ cm}$ và cổ của hồ lô là một hình trụ có bán kính đáy bằng $r_2 = 4\text{ cm}$, chiều cao bằng 4 cm . Giả sử độ dày của hồ lô không đáng kể. Hồ lô đựng được tối đa V lít nước. Tính V . (làm tròn kết quả đến chữ số phần mười)



Trả lời:

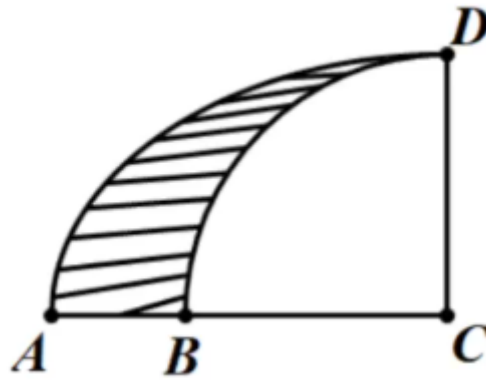
- Câu 39. (Sở Quảng Ninh 2024)** Cho (H) là hình phẳng được giới hạn bởi parabol $y = x^2 - 3x$ và đường thẳng $y = x$ (tham khảo hình vẽ bên).



Thể tích khối tròn xoay được tạo bởi khi quay (H) quanh trục hoành là $\frac{a\pi}{b}$ với a, b là các số nguyên dương, $\frac{a}{b}$ tối giản. Giá trị của $18a - 300b$ bằng

Trả lời:

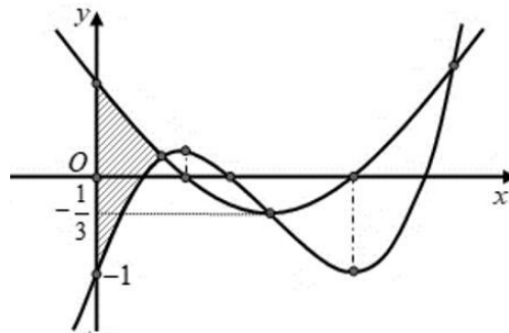
- Câu 40. (Sở Nghệ An 2024)** Một vật trang trí có dạng khối tròn xoay khi quay miền (H) (phần gạch sọc trong hình vẽ bên dưới)



quanh trục AC . Biết rằng $AC = 10\text{ cm}$, $BC = 6\text{ cm}$, miền (H) được giới hạn bởi đoạn thẳng AB , cung tròn BD có tâm C , đường cong elip AD có trục AC và CD . Tính thể tích của vật trang trí bằng (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

Trả lời:

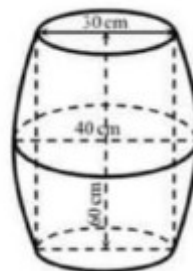
- Câu 41. (Chuyên Lê Khiết – Quảng Ngãi 2024)** Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx - 1$; $g(x) = mx^2 + nx + 1$ có đồ thị như hình vẽ bên.



Biết rằng $f''(2) = 0$ và hai đồ thị hàm số đã cho cắt nhau tại ba điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 thỏa $x_1 + x_2 + x_3 = 7$. Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi cho hình phẳng gạch sọc trong hình vẽ quay quanh trục Ox (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

Trả lời:

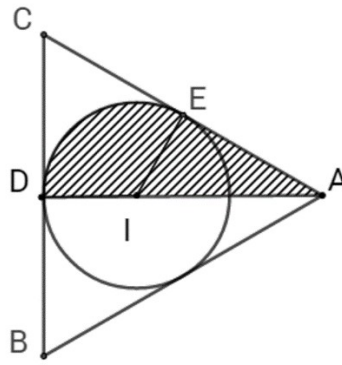
- Câu 42. (Sở Bắc Ninh 2024)** Một thùng đựng bia hơi (có dạng khối tròn xoay như hình vẽ) có đường kính đáy là 30 cm , đường kính lớn nhất của thân thùng là 40 cm , chiều cao thùng là 60 cm , các cạnh bên hông của thùng có hình dạng của một parabol. Tính thể tích của thùng bia hơi? (giả sử độ dày thùng bia không đáng kể và làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



Trả lời:

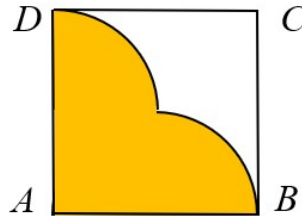
- Câu 43. (THPT Kim Liên - Hà Nội 2024)** Một vật trang trí có dạng một khối tròn xoay được tạo thành khi quay miền (R) (phần gạch chéo trong hình vẽ bên) quanh trục AD . Miền (R) được giới hạn bởi

cạnh AC , đường cao AD của tam giác đều ABC có cạnh bằng $20\sqrt{3}$ cm và cung nhỏ $\widehat{DE}$ của đường tròn nội tiếp tam giác ABC (E là trung điểm của đoạn thẳng AC). Tính thể tích của vật trang trí đó, làm tròn kết quả đến hàng phần mười.



Trả lời:

- Câu 44. (THPT Bình Sơn - Quảng Ngãi 2024)** Một vật trang trí có dạng một khối tròn xoay được tạo thành khi quay miền (R) (phần được tô màu trong hình vẽ bên) quanh trục AB . Miền (R) được giới hạn bởi các cạnh AB , AD của hình vuông $ABCD$ và các cung phần tư của các đường tròn bán kính bằng $1m$ với tâm lần lượt là trung điểm của các cạnh AD , AB .



Tính thể tích của vật trang trí đó, làm tròn kết quả đến hàng phần mười.

Trả lời:

- Câu 45. (Sở Tiền Giang 2024)** Khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \log_2 x$, $y = 0$ và $x = 4$ xung quanh đường thẳng $x = 4$ thu được khối tròn xoay có thể tích gần nhất với giá trị nào sau đây? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

Trả lời: