

**BỘ ĐỀ
THỰC CHIẾN
ĐỀ SỐ 01**

**BỘ ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ 2
Môn: Toán 12**

Thời gian làm bài: 90 phút (không tính thời gian giao đề)

ĐỀ BÀI

PHẦN I. Thí sinh trả lời câu hỏi từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án

Câu 1: [HTN] Nguyên hàm của hàm số $f(x) = (3x + 1)^2$ là

- A. $\frac{(3x + 1)^3}{3} + C$. B. $\frac{1}{9} \cdot (3x + 1)^3$ C. $(3x + 1)^3 + C$. D. $9 \cdot (3x + 1)^3 + C$.

Câu 2: [HTN] 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. $\frac{\pi}{2}$. B. $\frac{\pi^2}{2}$. C. π . D. π^2 .

Câu 3: [HTN] Trong không gian Oxyz, phương trình của đường thẳng đi qua điểm $A(1; 2; -1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (1; 3; 2)$ là

- A. $\frac{x+1}{1} = \frac{y+3}{2} = \frac{z+2}{-1}$. B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-3}{2} = \frac{z-2}{-1}$.
C. $\frac{x+1}{1} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-1}{2}$. D. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+1}{2}$.

Câu 4: [HTN] Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, phương trình mặt phẳng đi qua $A(1; 0; -1)$ và song song với mặt phẳng $x - y + z + 2 = 0$ là

- A. $x - y + z + 1 = 0$. B. $x - y + z + 2 = 0$. C. $x - y + z - 1 = 0$. D. $x - y + z = 0$.

Câu 5: [HTN] Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm $f(x) = \frac{1}{2x+1}$; biết $F(0) = 2$. Tính $F(1)$.

- A. $F(1) = \frac{1}{2} \ln 3 - 2$. B. $F(1) = \ln 3 + 2$. C. $F(1) = 2 \ln 3 - 2$. D. $F(1) = \frac{1}{2} \ln 3 + 2$.

Câu 6: [HTN] Trong không gian Oxyz, cho vector $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k}$. Tọa độ của \vec{a} là.

- A. $(2; 3; 1)$. B. $(2; 3; -1)$. C. $(2; -1; 3)$. D. $(2; -1; -3)$.

Câu 7: [HTN] Viết phương trình của mặt phẳng đi qua 3 điểm $A(0; 0; 4)$, $B(2; 0; 0)$, $C(0; -1; 0)$.

- A. $\frac{x}{4} + \frac{y}{2} + \frac{z}{-1} = 1$. B. $\frac{x}{4} + \frac{y}{2} + \frac{z}{-1} = 0$. C. $\frac{x}{2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{4} = 0$. D. $\frac{x}{2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{4} = 1$.

Câu 8: [HTN] Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{2x-1}$.

- A. $\int f(x) dx = \frac{2}{3}(2x-1)\sqrt{2x-1} + C$. B. $\int f(x) dx = \frac{1}{3}(2x-1)\sqrt{2x-1} + C$.
C. $\int f(x) dx = -\frac{1}{3}\sqrt{2x-1} + C$. D. $\int f(x) dx = \frac{1}{2}\sqrt{2x-1} + C$.

Câu 9: [HTN] Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2 + \frac{2}{x^2}$.

A. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + \frac{1}{x} + C.$

B. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} - \frac{2}{x} + C.$

C. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} - \frac{1}{x} + C.$

D. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + \frac{2}{x} + C.$

Câu 10: [HTN] Một ô tô đang chạy với vận tốc là $12 (m/s)$ thì người lái đạp phanh; từ thời điểm đó ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -6t + 12 (m/s)$, trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây kể từ lúc đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến lúc ô tô dừng hẳn, ô tô còn di chuyển được bao nhiêu mét?

A. $8m.$

B. $12m.$

C. $15m.$

D. $10m.$

Câu 11: [HTN] Cho $\int_{-2}^2 f(x) dx = 1, \int_{-2}^4 f(t) dt = -4.$ Tính $\int_2^4 f(y) dy.$

A. $I = 5.$

B. $I = -3.$

C. $I = 3.$

D. $I = -5.$

Câu 12: [HTN] Trong không gian $Oxyz$, hãy viết phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(2; 3; 4)$ và tiếp xúc với trục Ox .

A. $(x+2)^2 + (y+3)^2 + (z+4)^2 = 25..$

B. $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 25..$

C. $(x+2)^2 + (y+3)^2 + (z+4)^2 = 4..$

D. $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 4.$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Câu 1: [HTN] Cho hàm số $y = f(x) = -x^3 + 12x$ và $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số $y = f(x)$ trên \mathbb{R} thỏa mãn $F(0) = 2.$

a) $\int f(x) dx = -\frac{1}{4}x^4 + 6x^2 + C$, với C là hằng số cố định.

b) $F(2) = 22.$

c) Nếu $\int_2^4 k \cdot f'(x) dx = 5$ thì $k \in \left(-\frac{3}{16}; \frac{1}{4}\right).$

d) Diện tích hình phẳng (\mathcal{H}) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0, x = 1$ bằng 23.

Câu 2: [HTN] Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; 1; 3), B(2; -1; 1)$ và $C(5; 3; 1).$ Gọi (S) là mặt cầu có tâm là điểm B và đi qua điểm $A.$

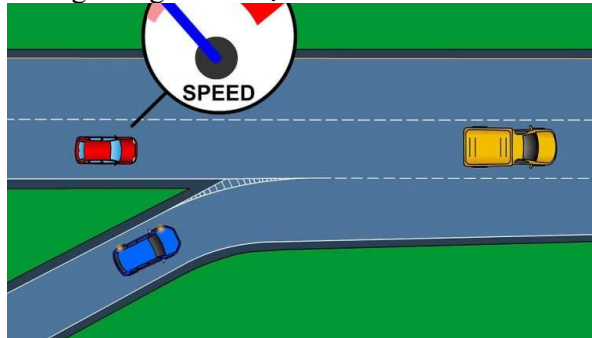
a) Phương trình của mặt cầu (S) là $(x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 9.$

b) Đường thẳng d đi qua A và B có phương trình chính tắc là $\frac{x}{1} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z-5}{-2}.$

c) Mặt phẳng (α) đi qua điểm B và cách điểm C một khoảng lớn nhất có phương trình là $x + by + cz + d = 0.$ Khi đó $3b + 3c + 3d = 2.$

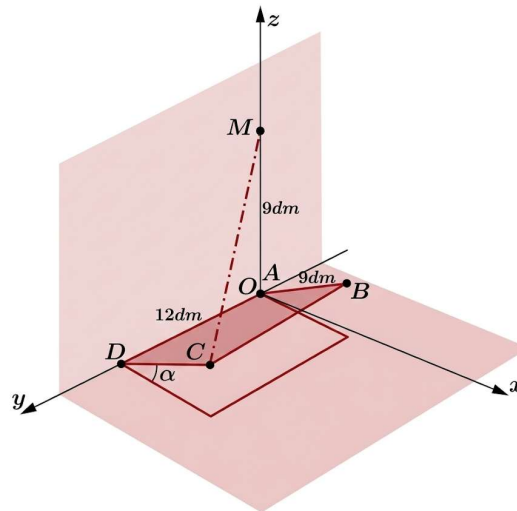
d) Một đường thẳng Δ thay đổi đi qua C và luôn cắt mặt cầu (S) tại hai điểm phân biệt M và $N.$ Khi đó giá trị nhỏ nhất của biểu thức $L = 4CM + CN$ là 16.

Câu 3: [HTN] Một người điều khiển ô tô đang ở đường dẫn muốn nhập làn vào đường cao tốc **C**. Khi ô tô cách điểm nhập làn 200 m thì tốc độ của ô tô là 36 (km/h). Hai giây sau đó, ô tô bắt đầu tăng tốc với tốc độ $v(t) = at + b$ ($a, b \in \mathbb{R}, a > 0$), trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ khi bắt đầu tăng tốc **C**. Biết rằng ô tô nhập làn cao tốc sau 12 giây và duy trì sự tăng tốc trong 24 giây kể từ khi bắt đầu tăng tốc **C**. Sau 24 giây đó ô tô duy trì tốc độ cao nhất trong thời gian còn lại trên cao tốc **C**.



- a) Quãng đường ô tô đi được từ khi bắt đầu tăng tốc đến khi nhập làn là 180 m.
 b) Vận tốc của ô tô tại thời điểm nhập làn là 72 (km/h).
 c) Quãng đường mà ô tô đi được trong thời gian 30 giây kể từ khi ô tô cách điểm nhập làn 200 m là 620 m.
 d) Sau 24 giây kể từ khi tăng tốc, ô tô duy trì tốc độ cao nhất trong vòng 5 giây thì phát hiện chướng ngại vật cách đó 300 m. Người điều khiển lập tức đạp phanh và ô tô chuyển động chậm dần đều với $a(t) = -3$ (m/s^2). Khi đó ô tô dừng lại cách chướng ngại vật 10 m.

Câu 4: [HTN] Một nắp bể nước hình chữ nhật $ABCD$ nằm cạnh bờ tường có kích thước $9\text{dm} \times 12\text{dm}$ được kéo ra từ mặt sàn. Do tác dụng của trọng lực nên nắp bể không thể mở ra được nếu không có người giữ. Người ta dùng một sợi dây xích dài 15 dm và kéo căng nối đỉnh C của hình chữ nhật với điểm M nằm phía trên bờ tường sao cho $AM = 9\text{dm}$ và AM vuông góc với mặt sàn. Chọn hệ trục $Oxyz$ như hình vẽ, khi đó nắp bể mở ra và tạo với mặt sàn một góc α (đơn vị trên mỗi trục tọa độ tính bằng dm). Bỏ qua độ dày của nắp bể.



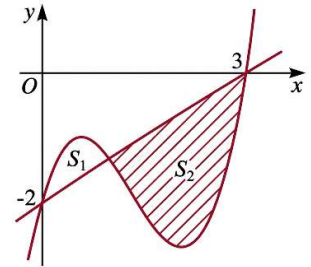
- a) Điểm M thuộc mặt phẳng có phương trình $z = 0$.
 b) Tọa độ điểm C là $C(9\sin\alpha; 12; 9\cos\alpha)$.
 c) Góc giữa nắp bể và mặt sàn sau khi kéo lên là $\alpha = 60^\circ$.
 d) Phương trình mặt phẳng chứa nắp bể nước sau khi kéo bởi dây xích là $x - \sqrt{3}z = 0$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

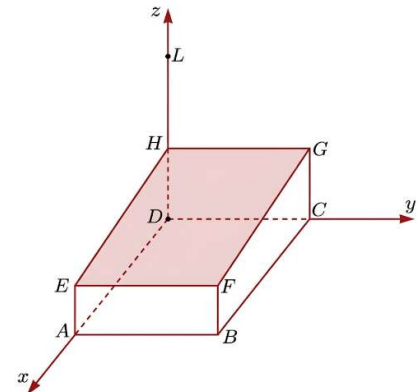
Câu 1: [HTN] Khi gắn hệ trục tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tính theo km) vào một sân bay, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt sân bay. Một máy bay ở vị trí $A(3; -2; 3)$ sẽ hạ cánh tới vị trí $B(8; 8; 0)$. Góc giữa đường bay (một phần của đường thẳng AB) và sân bay (một phần của mặt phẳng (Oxy)) bằng bao nhiêu độ (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Câu 2: [HTN] Trong không gian $Oxyz$ với đơn vị trên mỗi trục là 1 mét, cho hai điểm $A(4; -2; 1)$ và $B(-4; 4; 9)$. Một vật thể chuyển động thẳng đều từ A đến gặp mặt phẳng (Oyz) tại điểm M , sau đó chuyển động tiếp từ M đến B . Biết vận tốc trên đoạn AM là $v_1 = 3$ (m/s), vận tốc trên đoạn MB là $v_2 = 6$ (m/s). Tìm thời gian ngắn nhất (đơn vị là giây) để vật thể hoàn thành hành trình? (làm tròn kết quả cuối cùng đến hàng phần trăm).

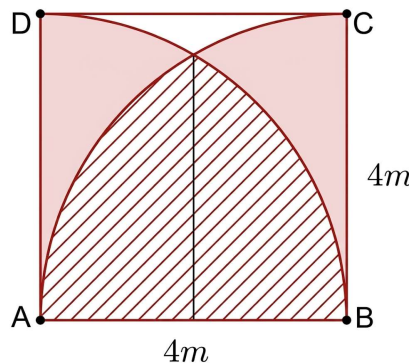
Câu 3: [HTN] Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$. Đường thẳng $d: y = ax + b$ tạo với đường $y = f(x)$ hai miền phẳng có diện tích là S_1, S_2 (hình vẽ bên). Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)$, trục tung và trục hoành bằng $\frac{21}{4}$ và $S_1 = \frac{5}{12}$. Khi đó giá trị $S_2 = \frac{a}{b}$ (là phân số tối giản). Tính $a + b = ?$



Câu 4: [HTN] Sân hiên hình chữ nhật của một ngôi nhà là khoảng đất $ABCD$ được lợp mái bằng kính màu để hạn chế ánh sáng đi qua với mái dốt C . Các bề mặt bên $ADHE$ và $CGHD$ nằm ở bức tường bên ngoài ngôi nhà. Đặt vào mô hình hệ trục tọa độ như hình vẽ thì ta có $B(5; \frac{7}{2}; 0)$; $E(5; 0; 2)$ và $H(0; 0; 3)$. Trên tường nhà có một ngọn đèn đặt tại điểm L cách điểm D một khoảng 6m theo phương thẳng đứng. Phần có mái của sân hiên in bóng lên khu vườn bằng phẳng phía trước ngôi nhà dưới ánh đèn tạo thành khoảng đất hạn chế ánh sáng. Tính diện tích khoảng đất đó (Kết quả làm tròn kết quả đến hàng phần chục).



Câu 5: [HTN] Một biển quảng cáo có dạng hình vuông $ABCD$ cạnh $AB = 4m$. Trên tấm biển đó có các đường tròn tâm A và đường tròn tâm B cùng bán kính $R = 4m$, hai đường tròn cắt nhau như hình vẽ. Chi phí để sơn phần gạch chéo là $150\,000$ đồng/ m^2 , chi phí sơn phần màu đen là $100\,000$ đồng/ m^2 và chi phí để sơn phần còn lại là $250\,000$ đồng/ m^2



Hỏi số tiền để sơn biển quảng cáo theo cách trên (Đơn vị: triệu đồng và kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai sau dấu phẩy)?

Câu 6: [HTN] Quan sát hai mã cổ phiếu A và B người ta nhận thấy trong mỗi phiên giao dịch, nếu cổ phiếu B không giảm giá thì cổ phiếu A giảm giá với xác suất $\frac{2}{5}$. Ngược lại, nếu cổ phiếu A không giảm giá thì cổ phiếu B giảm giá với xác suất $\frac{4}{7}$. Hơn nữa, xác suất cả hai cổ phiếu A và B giảm giá trong cùng một ngày là $0,1$. Hãy tính xác suất để có ít nhất một trong hai cổ phiếu A và B giảm giá trong một phiên giao dịch.

BẢNG ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 01 ÔN GK 2 TOÁN 12

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

- ❖ Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
009	B	B	D	D	D	A	D	B	B	B	D	B

PHẦN II: Trắc nghiệm đúng sai

- ❖ Điểm tối đa mỗi câu là 1 điểm.
❖ Đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng 4 ý được 1 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
009	a)S - b)Đ - c)Đ - d)S	a)S - b)Đ - c)Đ - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S	a)S - b)S - c)S - d)Đ

PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn

- ❖ Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
009	15	700	2,98	45,9	2,2	0,7

**BỘ ĐỀ
THỰC CHIẾN
ĐỀ SỐ 02**

BỘ ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ 2

Môn: Toán 12

Thời gian làm bài: 90 phút (không tính thời gian giao đề)

ĐỀ BÀI

PHẦN I. Thí sinh trả lời câu hỏi từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án

Câu 1: [HTN] Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. $\int x^3 dx = x^4 + C$. B. $\int x^3 dx = 3x^2 + C$. C. $\int x^3 dx = \frac{x^3}{\ln 3} + C$. D. $\int x^3 dx = \frac{x^4}{4} + C$.

Câu 2: [HTN] Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị $(P): y = 2x - x^2$ và trục Ox . Tính thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi cho (H) quay quanh trục Ox .

- A. $V = \frac{19\pi}{15}$. B. $V = \frac{13\pi}{15}$. C. $V = \frac{17\pi}{15}$. D. $V = \frac{16\pi}{15}$.

Câu 3: [HTN] Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, cho điểm $M(2; -3; 1)$ và mặt phẳng $(\alpha): x + 3y - z + 2 = 0$. Đường thẳng d đi qua điểm M và vuông góc với mặt phẳng (α) có phương trình tham số là

- A. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -3 + 3t \\ z = 1 + t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3 - 3t \\ z = 1 + t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -3 + 3t \\ z = 1 - t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - 3t \\ z = -1 + t \end{cases}$.

Câu 4: [HTN] Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{2x^2 - 3x - 2}{x^2 - 4}$ là

- A. 0. B. 2. C. 1. D. 0.

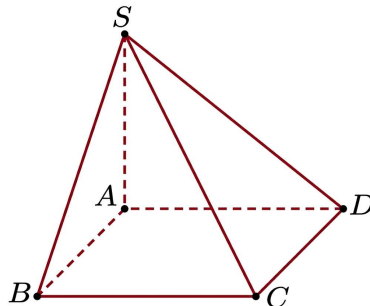
Câu 5: [HTN] Nghiệm của phương trình $\log_3(x + 1) = 2$ là

- A. 2. B. 8. C. 7. D. 5.

Câu 6: [HTN] Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng $(P): \frac{x}{2} + \frac{y}{3} + \frac{z}{-2} = 1$ có một vectơ pháp tuyến là:

- A. $\vec{n} = (2; 3; 2)$. B. $\vec{n} = (3; 2; 3)$. C. $\vec{n} = (2; 3; -2)$. D. $\vec{n} = (3; 2; -3)$.

Câu 7: [HTN] Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $\sqrt{3}a$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = \sqrt{2}a$. Góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng:



- A. 60° . B. 30° . C. 45° . D. 90° .

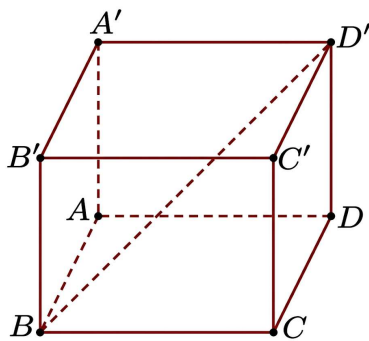
Câu 8: [HTN] Tập nghiệm của bất phương trình $3^{2x} < 27$ là:

- A. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$. B. $\left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$. C. $(-\infty; 2)$. D. $\left(0; \frac{3}{2}\right)$.

Câu 9: [HTN] Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $u_1 = 2; u_{n+1} = 3u_n, \forall n \in \mathbb{N}^*$. Giá trị của u_3 bằng

- A. 6. B. $\frac{3}{2}$. C. 18. D. 12.

Câu 10: [HTN] Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Vectơ $\vec{u} = \vec{BB'} + \vec{BA} + \vec{BC}$ bằng vectơ nào dưới đây?



- A. \vec{BD} . B. $\vec{BD'}$. C. \vec{BC} . D. $\vec{BA'}$.

Câu 11: [HTN] Hàm số $y = \sqrt{-x^2 + 2x}$ đồng biến trên khoảng nào?

- A. $(0; 1)$. B. $(1; 2)$. C. $(-\infty; 0)$. D. $(2; +\infty)$.

Câu 12: [HTN] Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình

$(x - 2)^2 + (y + 1)^2 + (z - 3)^2 = 9$. Toạ độ tâm của mặt cầu đã cho là:

- A. $(2; -1; 3)$. B. $(-2; 1; 3)$. C. $(-2; 1; -3)$. D. $(-2; -1; 3)$.

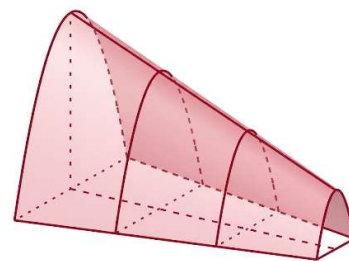
PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: [HTN] Một đường hàm mô hình như hình vẽ có chiều dài 5 (cm). Khi

cắt mô hình này bởi các mặt phẳng vuông góc với đáy của nó, ta được mặt cắt là một hình parabol có độ dài đáy gấp đôi chiều cao. Ở đó hình parabol là hình phẳng được giới hạn bởi một đường parabol và đoạn thẳng nối hai điểm thuộc parabol đồng thời vuông góc với trục đối xứng của parabol đó được gọi là đáy, khoảng cách từ đỉnh của parabol xuống đáy gọi là chiều cao. Chiều cao của mỗi

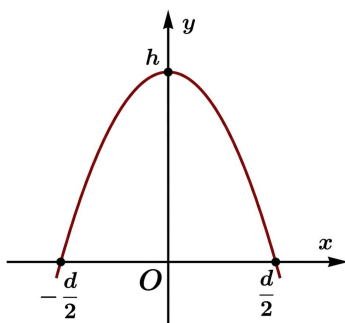
mặt cắt hình parabol cho bởi công thức $y = 3 - \frac{2}{5}x$ (cm), với x (cm) là

khoảng cách tính từ lõi vào lớn hơn của đường hàm mô hình đến mặt phẳng chứa mặt cắt.



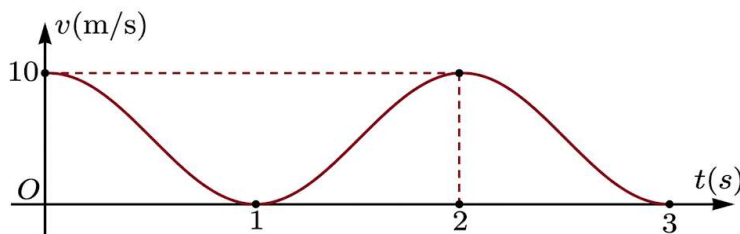
a) Nếu một hình parabol có đáy bằng d và chiều cao bằng h như hình vẽ thì phương trình của parabol là

$$y = -\frac{4h}{d^2}x^2 + h.$$



- b)** Diện tích cửa lớn của đường hầm mô hình bằng $12(\text{cm}^2)$.
- c)** Chiều cao cửa nhỏ của đường hầm mô hình bằng $2(\text{cm})$.
- d)** Nếu người ta làm một khối có kích thước như mô hình đường hầm ở trên bằng nguyên liệu có giá 5,4 triệu đồng cho mỗi cm^3 thì số tiền cần bỏ ra để mua nguyên liệu là 156 triệu đồng.

Câu 2: [HTN] Một chất điểm chuyển động trong 3 giây với vận tốc $v(t) = m \cos(\pi t) + n$ (đơn vị: m/s) trong đó t (giây) là biến thời gian và m, n là các hằng số có đồ thị như hình sin vẽ dưới đây:



- a)** Vận tốc của vật ở thời điểm $t = 2$ giây là 10 (m/s)
- b)** $m = 5$
- c)** $n = 10$
- d)** Tổng quãng đường vật đi được sau 3 giây là 27,93 m

Câu 3: [HTN] Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, một con chim bồ câu xuất phát từ $O(0;0;0)$ di chuyển với vectơ vận tốc $\vec{v}_1 = (1;2;2)$. Cùng lúc đó, một con chim én cũng bắt đầu di chuyển từ $A(0;0;5)$ với vectơ vận tốc $\vec{v}_2 = (0;3;4)$. Tồn tại một vùng không gian nguy hiểm, nơi mà ở đó thường xuyên xuất hiện những người săn bắt chim có dạng mặt cầu $(x-2)^2 + (y-4)^2 + (z-4)^2 = 16$. Biết rằng mỗi đơn vị trên các trục tọa độ trong không gian tương đương 1 m và đơn vị đo thời gian tính bằng giây.

- a)** Tốc độ di chuyển của chim bồ câu là 3 m/s
- b)** Chim én có di chuyển vào vùng nguy hiểm trong quá trình bay
- c)** Thời gian mà chim bồ câu di chuyển trong vùng nguy hiểm nhỏ hơn 5 giây
- d)** Khoảng cách giữa hai đường thẳng quỹ đạo của hai con chim bằng $\frac{2}{3}$ m.

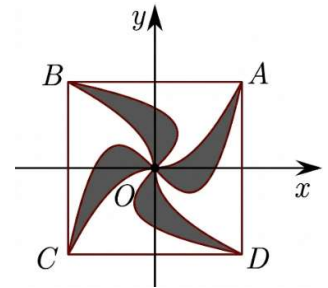
Câu 4: [HTN] Điểm kiểm tra cuối kì môn Toán của một học sinh phụ thuộc vào việc học sinh đó có chăm chỉ làm bài tập về nhà hay không. Nếu bạn An chăm chỉ làm bài tập về nhà môn Toán thì xác suất đạt điểm tốt kiểm tra cuối kì là 0,9. Còn nếu bạn An không chăm chỉ làm bài tập về nhà thì xác suất đạt điểm không tốt kiểm tra cuối kì là 0,85. Xác suất An chăm chỉ làm bài tập về nhà môn Toán là 0,75.

- a) Nếu An chăm chỉ làm bài tập về nhà môn Toán thì xác suất An được điểm không tốt kiểm tra cuối kì là 0,1.
 b) Nếu An không chăm chỉ làm bài tập về nhà môn Toán thì xác suất An được điểm tốt kiểm tra cuối kì là 0,2.
 c) Xác suất để An đạt điểm không tốt kiểm tra cuối kì là 0,35.
 d) Xác suất để An đạt điểm tốt kiểm tra cuối kì là 0,7125.

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1: [HTN] Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$. Biết số đo góc nhị diện $[A', BC, A]$ bằng 30° và tam giác $A'BC$ có diện tích bằng 32. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và $A'C'$ bằng bao nhiêu?

Câu 2: [HTN] Mặt sàn của một thang máy có dạng hình vuông $ABCD$ cạnh bằng 2 (m) được lát gạch màu trắng và trang trí bởi một hình 4 cánh giống nhau màu sẫm. Khi đặt trong hệ trục tọa độ Oxy với O là tâm hình vuông sao cho $A(1;1)$ thì hai đường cong nối từ O đến A của cánh hình màu sẫm là một phần của đồ thị hàm số $y = x^2$ và $y = ax^3 + bx$ (tham khảo hình vẽ). Giá trị của tích $a \cdot b$ bằng bao nhiêu, biết rằng diện tích phần màu sẫm chiếm $\frac{1}{3}$ diện tích mặt sàn?



Câu 3: [HTN] Một doanh nghiệp kinh doanh sản xuất đồng hồ có đồ thị hàm tổng chi phí theo số sản phẩm

là một phần đồ thị của hàm số bậc hai trên bậc nhất $f(x) = \frac{ax^2 + bx + c}{x + e}$

như hình vẽ (mỗi đơn vị trên trục hoành tương ứng 100 sản phẩm và mỗi đơn vị trên trục tung tương ứng 1000USD). Biết rằng tâm đối xứng của

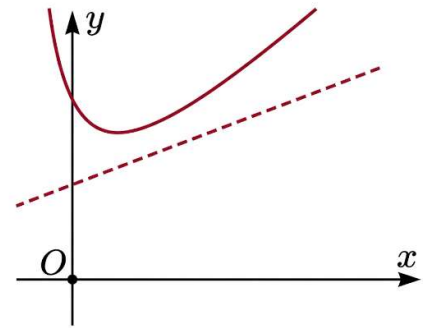
đồ thị hàm số $f(x)$ là $A\left(-1; \frac{2}{3}\right)$ và đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm

số đi qua điểm $B(3;2)$. Theo khảo sát, tổng doanh thu của doanh nghiệp

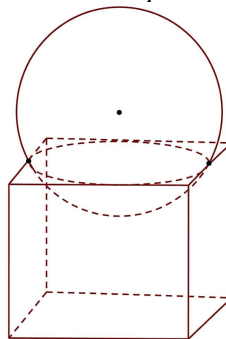
này được mô tả bởi hàm số $R(x) = x^2 + 2x$ và lợi nhuận thu về khi bán

200 sản phẩm bằng 5250USD. Khi chi phí theo số sản phẩm đạt giá trị

nhỏ nhất thì số sản phẩm sản xuất được là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



Câu 4: [HTN] Một bình chứa đầy nước có hình dạng hình lập phương cạnh 8cm. Người ta đặt lên miệng bình một khối cầu có đường kính bằng 10cm làm cho nước trong bình bị tràn ra ngoài. Thể tích nước còn lại trong bình là bao nhiêu centimet khối? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



Câu 5: [HTN] Từ một quả cầu bằng đá trắng sứ bán kính bằng 1 dm, người ta khoan rút lõi ngay “chính giữa” quả cầu (trục đối xứng của lõi và quả cầu trùng nhau) như hình sau với đường kính mũi khoan là 1 dm được một vật thể có thể tích V là bao nhiêu dm^3 ? (Bỏ qua độ dày mũi khoan và kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai sau dấu phẩy)



Câu 6: [HTN] Trong một khu rừng có ba loài thú săn mồi: Hổ, Báo và Sư tử. Tỷ lệ xuất hiện của Hổ, Báo, Sư tử trong rừng lần lượt là 40%, 35%, 25%. Ban đêm, những loài này săn mồi và để lại dấu chân. Một chuyên gia sinh học đến khu rừng và nhận diện dấu chân nhưng có xác suất nhận diện sai như sau:

- Nếu là dấu chân hổ, chuyên gia nhận diện đúng với xác suất 80%, nhầm là báo với xác suất 15%, nhầm là sư tử với xác suất 5%.
- Nếu là dấu chân báo, chuyên gia nhận diện đúng với xác suất 75%, nhầm là hổ với xác suất 20%, nhầm là sư tử với xác suất 5%.
- Nếu là dấu chân sư tử, chuyên gia nhận diện đúng với xác suất 85%, nhầm là hổ với xác suất 10%, nhầm là báo với xác suất 5%.

Một ngày nọ, chuyên gia phát hiện một dấu chân và nhận diện nó là của hổ. Giả sử chuyên gia tiếp tục phân tích và lần thứ hai vẫn nhận diện dấu chân này là của hổ. Khi đó, xác suất thực sự đó là dấu chân của hổ là bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

----- Hết -----

BẢNG ĐÁP ÁN ĐỀ 02 ÔN GK 2 TOÁN 12

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

- ❖ Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
009	D	D	A	C	B	B	D	B	A	C	B	B

PHẦN II: Trắc nghiệm đúng sai

- ❖ Điểm tối đa mỗi câu là 1 điểm.
- ❖ Đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng 4 ý được 1 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
009	a)Đ- b)Đ - c)S - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)S - d)S	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S	a)Đ - b)S - c)S - d)Đ

PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn

- ❖ Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
009	4	-2	212	458	1,47	0,94

**BỘ ĐỀ
THỰC CHIẾN
ĐỀ SỐ 03**

**BỘ ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ 2
Môn: Toán 12**

Thời gian làm bài: 90 phút (không tính thời gian giao đề)

ĐỀ BÀI

PHẦN I. Thí sinh trả lời câu hỏi từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án

Câu 1: [HTN] Nếu $\int_a^b f(x)dx = 2025$ thì $\int_a^b 2f(x)dx$ bằng?

- A. 2025^2 B. $\frac{2025}{2}$ C. 2023. D. 4050

Câu 2: [HTN] Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $2x - y + z - 4 = 0$. Phương trình

mặt phẳng (Q) song song với (P) và đi qua điểm $M(1; -1; 3)$ là

- A. $2x - y + z + 6 = 0$. B. $2x + 3y - z + 4 = 0$. C. $2x - y + z - 6 = 0$.
D. $x - y + 3z - 6 = 0$.

Câu 3: [HTN] Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $A(1; 1; 1)$ và vuông góc với mặt phẳng tọa độ (Oxy) có phương trình tham số là

- A. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \\ z = 1 + t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + t \\ z = 1 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 \\ z = 1 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 1 + t \\ z = 1 \end{cases}$.

Câu 4: [HTN] Trong không gian $Oxyz$, một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng $\frac{x}{-2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{3} = 1$ là

- A. $\vec{n} = (-3; -6; -2)$. B. $\vec{n} = (-2; -1; 3)$.
C. $\vec{n} = (2; -1; 3)$. D. $\vec{n} = (3; 6; -2)$.

Câu 5: [HTN] Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = x^2 + 3$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 5$. Gọi V là thể tích

của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $V = \int_0^5 (x^2 + 3)dx$. B. $V = \pi \int_0^5 (x^2 + 3)^2 dx$.
C. $V = \int_0^5 (x^2 + 3)^2 dx$. D. $V = \pi \int_0^5 (x^2 + 3)dx$.

Câu 6: [HTN] Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(5; -4; 2)$ và $B(1; 2; 4)$. Mặt phẳng đi qua A và vuông

góc với đường thẳng AB là

- A. $2x - 3y - z - 20 = 0$. B. $3x - y + 3z - 25 = 0$.
C. $3x - y + 3z - 13 = 0$. D. $2x - 3y - z + 8 = 0$.

Câu 7: [HTN] Với a, b là các tham số thực thì giá trị tích phân $I = \int_0^b (3x^2 - 2ax - 1) dx$ bằng

- A. $b^3 - ba^2 - b$. B. $b^3 + b^2a + b$. C. $b^3 - b^2a - b$. D. $3b^2 - 2ab - 1$.

Câu 8: [HTN] Tính thể tích V của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng $x = 0, x = 1$, có thiết diện bị cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($0 \leq x \leq 1$) là một tam giác đều có cạnh bằng x .

- A. $V = \frac{12\pi}{5}$. B. $V = \frac{12}{5}$. C. $V = \frac{\sqrt{3}\pi}{12}$. D. $V = \frac{\sqrt{3}}{12}$.

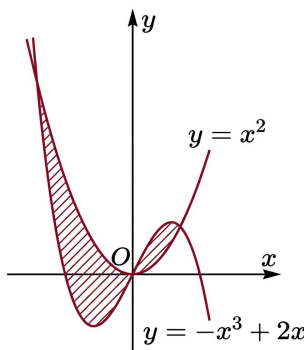
Câu 9: [HTN] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; -3; 2), B(3; 5; -2)$. Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB có dạng $x + ay + bz + c = 0$. Khi đó $a + b + c$ bằng

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

Câu 10: [HTN] Cho hình phẳng D giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x-1}$, trục hoành và $x = 5$. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục Ox bằng

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

Câu 11: [HTN] Diện tích của phần hình phẳng gạch chéo trong hình dưới đây bằng:



- A. $\frac{55}{12}$. B. $\frac{37}{12}$. C. $\frac{9}{4}$. D. $\frac{15}{4}$.

Câu 12: [HTN] Tính thể tích của khối tròn xoay khi cho hình phẳng giới hạn bởi đường thẳng $x = 2$, đồ thị hàm số $y = x^2$ và trục hoành khi quay xung quanh trục Ox .

- A. $\frac{4\pi}{5}$. B. $\frac{5\pi}{6}$. C. $\frac{32\pi}{5}$. D. $\frac{\pi}{6}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu 1: [HTN] Ngày nay, việc sử dụng điện thoại thông minh trong công việc không còn xa lạ với bất kỳ ai, nhưng điều đó cũng mang đến một số ảnh hưởng xấu, đặc biệt là về vấn đề sức khỏe của mắt.

Tại trường đại học X , 60% sinh viên ở đây có thói quen theo dõi màn hình điện thoại vượt mức cho phép. Cũng tại trường đại học X này, cứ 5 sinh viên thì có đến 4 sinh viên bị bệnh về mắt. Đặc biệt, trong số những sinh viên có thói quen theo dõi màn hình điện thoại vượt mức cho phép thì cứ 7 bạn có đến 6 bạn bị bệnh về mắt. Chọn ngẫu nhiên một sinh viên của trường đại học X .

a) Xác suất để sinh viên được chọn bị bệnh về mắt là $0,4$.

- b)** Biết rằng sinh viên được chọn có thói quen theo dõi màn hình điện thoại vượt mức cho phép, xác suất để sinh viên này không bị bệnh về mắt là $\frac{1}{7}$.
- c)** Biết rằng sinh viên được chọn không có thói quen theo dõi màn hình điện thoại vượt mức cho phép, xác suất để sinh viên này bị bệnh về mắt là $\frac{2}{7}$.
- d)** Biết rằng sinh viên được chọn không bị bệnh về mắt, xác suất để sinh viên này có thói quen theo dõi màn hình điện thoại vượt mức cho phép là $\frac{3}{7}$.

Câu 2: [HTN] Một ô tô đang chuyển động thẳng đều với vận tốc $24(m/s)$ thì người lái xe đạp phanh để xe chuyển động chậm dần đều đến lúc dừng hẳn. Từ thời điểm người lái xe bắt đầu đạp phanh, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc thay đổi theo thời gian là $v(t) = -3t + 24(m/s)$, trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc bắt đầu đạp phanh.

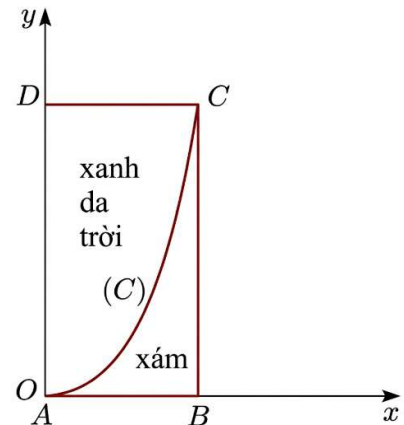
- a)** Tại thời điểm người lái xe đạp phanh được 3 giây (kể từ lúc bắt đầu đạp phanh) thì vận tốc của ô tô bằng $21(m/s)$.
- b)** Thời gian tính từ lúc người lái xe bắt đầu đạp phanh cho đến khi xe dừng hẳn là 8 giây.
- c)** Trong khoảng thời gian người lái xe đạp phanh, quãng đường ô tô đi được trong 4 giây cuối lớn hơn quãng đường ô tô đi được trong 4 giây đầu.
- d)** Quãng đường ô tô đi được tính từ lúc bắt đầu đạp phanh cho đến khi xe dừng hẳn là 192 mét.

Câu 3: [HTN] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+2)^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 9$

và đường thẳng $(d): \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + t \\ z = -1 - 2t \end{cases}$. Gọi I là tâm của mặt cầu (S) .

- a)** Tâm I của mặt cầu (S) có tọa độ là $(2; -1; 1)$.
- b)** Mặt cầu (S) có bán kính bằng 3.
- c)** Đường thẳng (d) và mặt cầu (S) có đúng hai giao điểm là $A(1; 1; -1)$ và $B(0; 0; 1)$.
- d)** Khoảng cách từ điểm I đến đường thẳng (d) lớn hơn 3.

Câu 4: [HTN] Bề mặt của một tấm gạch trang trí là hình chữ nhật $ABCD$ với $AB = 3dm, AD = 6dm$. Trên hình chữ nhật $ABCD$, một đường cong (C) nối từ A đến C , đường cong này chia hình chữ nhật thành hai phần để tô hai màu khác nhau. Phần thứ nhất (chứa trung điểm của đoạn AC) được tô màu xanh da trời, phần thứ hai được tô màu xám. Phần thứ nhất có diện tích lớn hơn phần thứ hai. Biết rằng đường cong (C) là một phần của đường parabol (P) . Điểm A là đỉnh của parabol (P) và đường thẳng AD là trục đối xứng của (P) . Chọn hệ tọa độ Oxy sao cho $A(0; 0), B(3; 0), D(0; 6)$.



- a)** Với hệ tọa độ đã chọn thì điểm C có tung độ bằng 3.

b) Với hệ tọa độ đã chọn thì parabol (P) có phương trình là $y = \frac{2}{3}x^2$.

c) Diện tích của phần được tô màu xám bằng $6(dm^2)$.

d) Diện tích của phần được tô màu xanh da trời gấp đôi diện tích của phần được tô màu xám.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 1: [HTN] Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = -x, y = 4x^3, x = -1, x = 3$. Tính diện tích hình phẳng (H) .

Câu 2: [HTN] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(0; 0; -1), B(-2; 1; -7), C(-1; 1; -1)$. Biết vectơ $\vec{n} = (a; b; 1)$ là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (ABC) . Tính tổng $a^2 + b^2$.

Câu 3: [HTN] Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 4x$ và trục hoành. Tính thể tích khối tròn xoay do hình phẳng (H) quay quanh trục hoành tạo nên. (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

Câu 4: [HTN] Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và thỏa mãn các điều kiện $\int_1^3 f(x)dx = 5; \int_6^3 f(x)dx = -9$.

Tính tích phân $I = \int_1^6 [2x + f(x)]dx$.

Câu 5: [HTN] Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ đã được chọn, có hai con sóc rất muốn đến với nhau. Con sóc thứ nhất di chuyển tự do trên một cành cây là đoạn thẳng AB (không di chuyển ra ngoài đoạn thẳng AB). Con sóc thứ hai di chuyển tự do trên một bờ tường là đoạn thẳng CD (không di chuyển ra ngoài đoạn thẳng CD). Mỗi con sóc được xem như một chất điểm. Khi con sóc thứ nhất ở tại vị trí $S_1(x_1; y_1; z_1)$ (thuộc đoạn thẳng AB) và con sóc thứ hai ở tại vị trí $S_2(x_2; y_2; z_2)$ (thuộc đoạn thẳng CD) thì khoảng cách giữa hai con sóc này là nhỏ nhất. Gọi m và n là các số nguyên dương thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 + y_1^2 + y_2^2 + z_1^2 + z_2^2 = \frac{m}{n}$ (phân số tối giản). Tính tổng $m + n$; biết rằng $A(-1; 2; 1), B(3; -2; -11), C(5; -3; 3), D(10; 2; 8)$.

Câu 6: [HTN] Cho các biến cố A và B thỏa mãn $P(A) = 0,8; P(B | \bar{A}) = 0,3; P(\bar{B} | A) = 0,6$. Tính $P(B)$. (viết kết quả dưới dạng số thập phân)

BẢNG ĐÁP ÁN ĐỀ 03 ÔN GK 2 TOÁN 12

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

- ❖ Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
03	D	C	A	D	B	A	C	D	B	C	B	C

PHẦN II: Trắc nghiệm đúng sai

- ❖ Điểm tối đa mỗi câu là 1 điểm.
❖ Đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng 4 ý được 1 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
03	a)S- b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)Đ - c)S - d)S	a)S - b)Đ - c)Đ - d)S	a)S - b)Đ - c)Đ - d)Đ

PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn

- ❖ Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
03	87	72	107	49	515	0,38

**BỘ ĐỀ
THỰC CHIẾN
ĐỀ SỐ 04**

BỘ ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ 2

Môn: Toán 12

Thời gian làm bài: 90 phút (không tính thời gian giao đề)

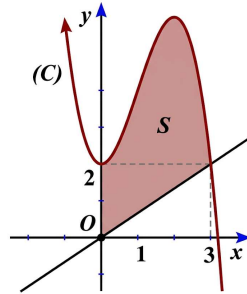
ĐỀ BÀI

PHẦN I. Thí sinh trả lời câu hỏi từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án

Câu 1: [HTN] Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{e^x - x}$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 2$ xung quanh trục Ox là

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

Câu 2: [HTN] Cho hàm số $f(x) = -x^3 + 3x^2 + 2$ có đồ thị (C) như hình vẽ. Tính diện tích S có hình phẳng được tô như trong hình.



- A. $S = 10$. B. $S = \frac{39}{4}$. C. $S = \frac{41}{4}$. D. $S = 13$.

Câu 3: [HTN] Trong không gian $Oxyz$ cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{4} = \frac{-y}{2} = \frac{z+2}{-6}$. Véc tơ nào dưới đây là một véc tơ chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $u_2 = (2; -1; 3)$. B. $u_1 = (-4; 2; -6)$. C. $u_3 = (-2; 1; 3)$. D. $u_4 = (1; 0; 2)$.

Câu 4: [HTN] Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(0; -2; 1)$ và bán kính $R = 5$. Phương trình của (S) là

- A. $x^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 25$. B. $x^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 25$.
C. $x^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 5$. D. $x^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 5$.

Câu 5: [HTN] Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{x-1}{x}$ là

- A. $x + \ln x + C$. B. $x - \ln x + C$. C. $x + \ln |x| + C$. D. $x - \ln |x| + C$.

Câu 6: [HTN] Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và thoả mãn $\int_1^3 f(x)dx = 26$, $\int_2^3 f(x)dx = 19$. Giá

trị của $\int_1^2 f(x)dx$ bằng

- A. 45. B. -45. C. -7. D. 7.

Câu 7: [HTN] Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x - y - z + 2 = 0$. Một vectơ pháp tuyến của (P) là

- A. $\vec{n} = (3; -1; -1)$. B. $\vec{n} = (3; 1; 1)$. C. $\vec{n} = (-1; -1; 2)$. D. $\vec{n} = (3; -1; 2)$.

Câu 8: [HTN] Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên \mathbb{R} thỏa mãn $F(1) = -1, F(3) = 21$.

Giá trị của $\int_1^3 f(x)dx$ bằng

- A. 22. B. 20. C. -21. D. 21.

Câu 9: [HTN] Hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 3^x$, trục tung và các đường thẳng $y = 1, x = 2$ có diện tích là

- A. $S = \int_1^2 (3^x - 1)dx$. B. $S = \int_1^2 (1 - 3^x)dx$. C. $S = \int_0^2 (3^x - 1)dx$. D. $S = \int_0^2 (1 - 3^x)dx$.

Câu 10: [HTN] Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 2 + t \end{cases}$ có một vectơ chỉ phương là

- A. $\vec{u} = (2; -1; 1)$. B. $\vec{v} = (-1; 3; 2)$. C. $\vec{a} = (-1; 2; 3)$. D. $\vec{b} = (-1; -1; 1)$.

Câu 11: [HTN] Cho $f(x), g(x)$ là hai hàm số liên tục trên $[-1; 2]$ thỏa mãn $\int_{-1}^2 [f(x) + g(x)]dx = 24$ và

$\int_{-1}^2 [2f(x) - 3g(x)]dx = 3$. Khi đó $\int_{-1}^2 g(x)dx$ bằng

- A. -15. B. 15. C. 9. D. -9.

Câu 12: [HTN] Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - 2z + 2 = 0$. Mặt cầu (S) có bán kính bằng

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Câu 1: [HTN] Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x + 1 & \text{khi } x \leq 1 \\ 4 - x^2 & \text{khi } x > 1. \end{cases}$

a) $\int f(x)dx = x^2 + x + C$ với $\forall x \in (-\infty; 1)$.

b) $\int_0^2 f(x)dx = \frac{11}{3}$.

c) Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành, hai đường thẳng $x = 2, x = 3$ bằng 6.

d) Gọi (D) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$ và đường thẳng $2x - 4y + 1 = 0$. Quay hình phẳng (D) quanh trục hoành ta được khối tròn xoay có thể tích $V \approx 22$ (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 2: [HTN] Trong không gian $Oxyz$ với đơn vị trên mỗi trục là 1 m, một flycam bay với vận tốc có độ lớn và hướng không đổi. Tại thời điểm $t = 0$, flycam ở vị trí $A(1; 2; 3)$ và sau 10 phút nó ở vị trí $B(21; 32; 33)$.

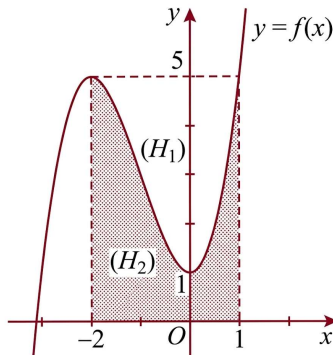
a) Flycam không bay qua vị trí $D(5; 8; 9)$.

b) Vectơ vận tốc của flycam là $\vec{v} = (20; 30; 30)$.

c) Tốc độ (làm tròn đến hàng phần trăm) của flycam là $0,08 m / s$.

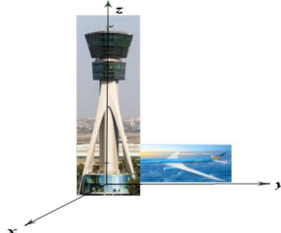
d) Sau 15 phút, vị trí của flycam là $C(31; 47; 48)$.

Câu 3: [HTN] Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình bên:



- a) Hàm số $y = f(x) + 100$ có giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[-2; 1]$ là 101.
 b) $a + b + c + d = 5$.
 c) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm $M(1; 5)$ là $y = 9x - 4$.
 d) Gọi S_1, S_2 lần lượt là diện tích của hình $(H_1), (H_2)$. Khi đó $S_1 = S_2$.

Câu 4: [HTN] Một tháp trung tâm kiểm soát không lưu ở sân bay cao 100 m sử dụng radar có phạm vi theo dõi 600 km được đặt trên đỉnh tháp. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ có gốc trùng với vị trí chân tháp, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất sao cho trục Ox hướng về phía tây, trục Oy hướng về phía nam, trục Oz hướng thẳng đứng lên phía trên (Hình bên) (đơn vị độ dài trên mỗi trục là kilômét).

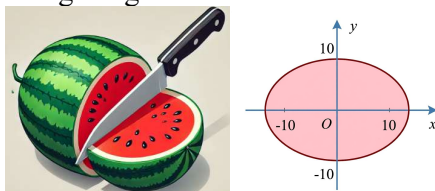


Một máy bay tại vị trí F cách mặt đất 12 km, cách 400 km về phía tây và 300 km về phía bắc so với tháp trung tâm kiểm soát không lưu. Từ vị trí F , máy bay bay với tốc độ 900 km/h , theo hướng của vectơ $\vec{a}(3; 4; 0)$ sau một giờ đến vị trí A .

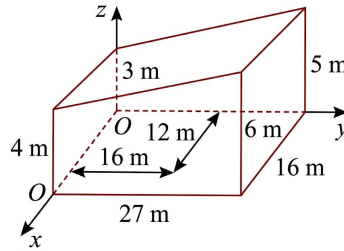
- a) Tọa độ của radar đặt trên tháp $(0; 0; 1)$.
 b) Vị trí F nằm trong phạm vi kiểm soát của radar.
 c) Vị trí A có tọa độ $A(940; 420; 12)$.
 d) Trong khoảng thời gian một giờ máy bay bay từ vị trí F đến vị trí A , máy bay có không quá 21 phút bay trong phạm vi theo dõi của radar.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1: [HTN] Bỏ ngang một quả dưa hấu, ta được thiết diện là hình elip có trục lớn 28 cm, trục nhỏ 20 cm. Biết rằng ước tính cứ 500 cm^3 dưa hấu sẽ làm được một cốc sinh tố giá 20000 đồng. Từ quả dưa hấu trên có thể thu được x (đơn vị: nghìn đồng) từ việc bán sinh tố. Tính giá trị của x (làm tròn đến hàng đơn vị của nghìn đồng). Giả sử bề dày vỏ dưa không đáng kể.

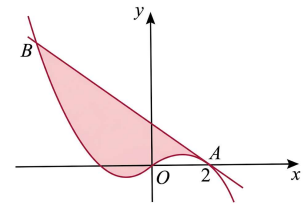


Câu 2: [HTN] Để chuẩn bị cho ngày hội thao, người ta dựng bốn chiếc cột tại bốn góc của một sân bóng hình chữ nhật với kích thước $16\text{ m} \times 27\text{ m}$. Bốn chiếc cột vuông góc với mặt sân và có chiều cao lần lượt là 3 m , 4 m , 6 m và 5 m (hình bên).



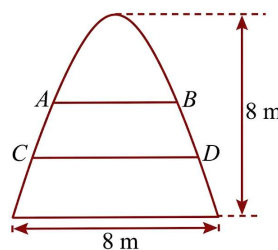
Một tấm bạt lớn được căng với bốn góc cố định vào đầu của bốn chiếc cột. Chiếc cột thứ năm được dựng vuông góc với mặt sân tại điểm cách hai cạnh kề của sân lần lượt là 12 m và 16 m (xem hình). Hỏi chiều cao tối đa của chiếc cột đó là bao nhiêu mét để cột không bị vướng vào tấm bạt (bỏ qua độ võng và bề dày của tấm bạt)? Kết quả viết dưới dạng số thập phân và làm tròn đến hàng phần mười.

Câu 3: [HTN] Hình bên minh họa một con dao với phần lưỡi dao được cho bởi một phần của đồ thị hàm số $y = 4x - x^3$ (x, y đo bằng centimet), phần sống dao AB nằm trên tiếp tuyến của đồ thị nói trên tại điểm $A(2; 0)$ và B là giao điểm của tiếp tuyến với đồ thị. Tính diện tích của bề mặt dao theo centimet vuông. Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị.



Câu 4: [HTN] Trong không gian $Oxyz$, đài kiểm soát không lưu sân bay có tọa độ $O(0; 0; 0)$, đơn vị trên mỗi trục tính theo kilômét. Một máy bay chuyển động hướng về đài kiểm soát không lưu, bay qua hai vị trí $A(-500; -250; 150)$, $B(-200; -200; 100)$. Khi máy bay ở gần đài kiểm soát nhất, tọa độ của vị trí máy bay là $(a; b; c)$. Giá trị của biểu thức $-3a - b - c$ là bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?

Câu 5: [HTN] Một công có dạng hình parabol với chiều cao 8 m , chiều rộng chân đế 8 m (Hình). Người ta căng hai sợi dây trang trí AB, CD nằm ngang, đồng thời chia công thành ba phần sao cho hai phần ở phía trên có diện tích bằng nhau. Tỉ số $\frac{CD}{AB}$ bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?



Câu 6: [HTN] Có hai hộp bút, hộp thứ nhất đựng 5 chiếc bút đỏ và 4 chiếc bút xanh, hộp thứ hai đựng 4 chiếc bút đỏ và 6 chiếc bút xanh, tất cả những chiếc bút đều có cùng hình dạng, kích thước và khối lượng. Lấy ngẫu nhiên một chiếc bút từ hộp thứ nhất chuyển sang hộp thứ hai, sau đó lấy ngẫu nhiên một chiếc bút từ hộp thứ hai. Tính xác suất để chiếc bút lấy ra từ hộp thứ hai là chiếc bút chuyển từ hộp thứ nhất sang, biết rằng chiếc bút đó có màu xanh.

BẢNG ĐÁP ÁN ĐỀ 04 ÔN GK 2 TOÁN 12

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

- ❖ Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
03	A	B	C	A	D	D	A	A	C	A	C	C

PHẦN II: Trắc nghiệm đúng sai

- ❖ Điểm tối đa mỗi câu là 1 điểm.
❖ Đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng 4 ý được 1 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
03	a)Đ- b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)S - c)Đ - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S	a)Đ- b)Đ - c)S - d)S

PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn

- ❖ Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
03	220	4,9	108	-11	1,26	0,07

**BỘ ĐỀ
THỰC CHIẾN
ĐỀ SỐ 05**

BỘ ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ 2

Môn: Toán 12

Thời gian làm bài: 90 phút (không tính thời gian giao đề)

ĐỀ BÀI

PHẦN I. Thí sinh trả lời câu hỏi từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án

Câu 1: [HTN] Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} thỏa mãn $\int_0^1 f(x)dx = 2$ và $\int_0^3 f(x)dx = 7$. Khi đó

$\int_1^3 f(x)dx$ bằng

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

Câu 2: [HTN] Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(1; 0; -2)$ và có một vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (1; -1; 2)$. Phương trình mặt phẳng (P) là

- A. $x - y - 2z + 3 = 0$. B. $x - y + 2z - 3 = 0$.
C. $x - y + 2z + 3 = 0$. D. $x + y + 2z + 3 = 0$.

Câu 3: [HTN] Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(-1; -1; 2)$ và $N(1; 3; 4)$. Đường thẳng MN có phương trình chính tắc là

- A. $\frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{1}$. B. $\frac{x+1}{2} = \frac{y+3}{4} = \frac{z+4}{2}$.
C. $\frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{4} = \frac{z+2}{2}$. D. $\frac{x+1}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{1}$.

Câu 4: [HTN] Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(-2; 3; 4)$ lên trục Oy là điểm nào?

- A. $M_1(-2; 0; 0)$. B. $M_2(0; 3; 0)$. C. $M_3(0; 0; 4)$. D. $M_4(-2; 0; 4)$.

Câu 5: [HTN] Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox và các đường thẳng $x = a$, $x = b$ là

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

Câu 6: [HTN] Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x - z + 2 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) ?

- A. $\vec{n} = (3; 0; 2)$. B. $\vec{n} = (3; -1; 0)$. C. $\vec{n} = (3; -1; 2)$. D. $\vec{n} = (3; 0; -1)$.

Câu 7: [HTN] Nếu $\int_0^2 f(x) dx = 4$ thì $\int_0^2 \left[\frac{1}{2} f(x) - 2 \right] dx$ bằng

- A. 4 . B. 6 . C. 0 . D. -2 .

Câu 8: [HTN] Cho hàm số $y = f(x) = 2x^2 + 1$. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ ($a < b$). Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng (H) quanh trục Ox được tính theo công thức:

- A. $\pi \int_a^b (2x^2 + 1) dx$. B. $\pi \int_a^b (2x^2 + 1)^2 dx$. C. $\int_a^b (2x^2 + 1)^2 dx$. D. $\int_a^b (2x^2 + 1) dx$.

Câu 9: [HTN] Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(2;1;3)$, $B(1;0;1)$, $C(-1;1;2)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua A và song song với đường thẳng BC

A.
$$\begin{cases} x = -2t \\ y = -1 + t \\ z = 3 + t \end{cases}$$

B. $x - 2y + z = 0.$

C. $\frac{x-2}{-2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-3}{1}.$

D. $\frac{x-1}{-2} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{1}.$

Câu 10: [HTN] Xét hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 4x + 4$, trục tung, trục hoành và đường thẳng $x = 3$. 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 11: [HTN] Cho $\int_0^2 [f(x) - 3x^2] dx = 4$. Tích phân $\int_0^2 f(x) dx$ bằng

A. 8.

B. $-4.$

C. 12.

D. 4.

Câu 12: [HTN] Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc mặt phẳng $(P): 2x - y + z - 5 = 0$?

A. $M(1; -1; 0).$

B. $N(1; -1; 2).$

C. $P(1; -1; 4).$

D. $Q(1; -1; 3).$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Câu 1: [HTN] Giả sử lợi nhuận biên (tính bằng triệu đồng) của một sản phẩm được mô hình hóa bằng công thức

$P'(x) = -0,0008x + 10,4$. Ở đây $P(x)$ là lợi nhuận (tính bằng triệu đồng) khi bán được x đơn vị sản phẩm.

a) Lợi nhuận khi bán được 50 sản phẩm đầu tiên là 519 triệu đồng.

b) Biết sự thay đổi của lợi nhuận khi doanh số tăng từ 50 lên a đơn vị sản phẩm lớn hơn 517 triệu đồng, khi đó giá trị nhỏ nhất của a là 100.

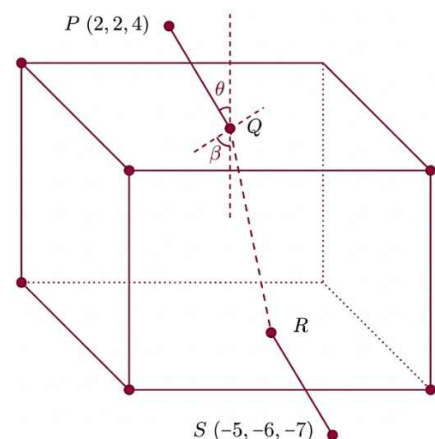
c) Lợi nhuận khi bán được x đơn vị sản phẩm được tính bằng công thức $P(x) = -0,0008x^2 + 10,4x$.

d) Sự thay đổi của lợi nhuận khi doanh số tăng từ 50 lên 55 đơn vị sản phẩm là 51,79 triệu đồng.

Câu 2: [HTN] Một tia sáng truyền từ không khí vào một vật liệu chế tạo thành khối lăng kính hình hộp chữ nhật. Tia sáng được phát theo hướng $\vec{u}(-2; -3; -6)$ từ nguồn sáng tại điểm $P(2, 2, 4)$. Khối lăng kính được đặt sao cho tia sáng đi qua lăng kính, nhận tại điểm Q và ló ra tại điểm R , rồi được thu bởi một cảm biến tại điểm $S(-5, -6, -7)$.

Góc nhọn giữa PQ và pháp tuyến của mặt trên lăng kính tại Q là θ , và góc nhọn giữa QR và cùng một pháp tuyến đó là β (xem hình bên).

Cho biết mặt trên của lăng kính là một phần của mặt phẳng $x + y + z = 1$ và đáy của lăng kính là một phần của mặt phẳng $x + y + z = -9$



Ngoài ra, tia sáng trên đoạn PQ song song với tia sáng trên đoạn RS , và bốn điểm P, Q, R, S nằm trong cùng một mặt phẳng.

a) $QR = \frac{5\sqrt{170}}{11}$

b) $\cos \theta < \cos \beta$.

c) Độ dày của lăng kính đo theo phương pháp tuyến tại Q bằng $\frac{10\sqrt{3}}{3}$

d) Định luật khúc xạ (Snell) cho biết $\sin \theta = k \sin \beta$ trong đó k là hằng số khúc xạ của vật liệu. Từ đó suy ra hằng số khúc xạ của vật liệu làm lăng kính này là $\frac{\sqrt{170}}{7}$

Câu 3: [HTN] Các kỹ sư điện đang tiến hành lắp đặt cáp điện tại một công trường xây dựng. Tọa độ các điểm $(x; y; z)$ được xác định tương đối so với trạm chuyển mạch chính đặt tại gốc tọa độ $(0; 0; 0)$, đơn vị là mét. Các đoạn cáp được lắp đặt theo các đường thẳng và coi như không có bề rộng. Một đoạn cáp đã có sẵn, ký hiệu là C , bắt đầu từ trạm chuyển mạch chính và có véc-tơ chỉ phương là: $\vec{u}(3; 1; -2)$

Một đoạn cáp mới được lắp đặt, đi qua hai điểm: $P(1; 2; -1); Q(5; 7; a)$

a) $C : \begin{cases} x = 3t \\ y = t \\ z = -2t \end{cases}, (t \in \mathbb{R})$ là phương trình đường thẳng chứa C

b) Khi $a = -\frac{23}{5}$ thì đường cáp mới được lắp đặt, sẽ giao nhau với C

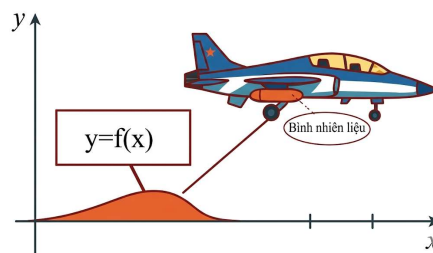
c) Để đảm bảo hai đoạn cáp không giao nhau, các kỹ sư đã chọn $a = -3$

Giờ đây, họ muốn nối mỗi điểm P và Q với một điểm R nằm trên C . Các kỹ sư muốn giảm độ dài cáp cần thiết và cho rằng để làm được điều đó thì góc $\widehat{PRQ} = 90^\circ$.

d) Các kỹ sư phát hiện khu vực giữa P và R có địa hình rất khó thi công. Do đó, họ quyết định giảm độ dài đoạn PR xuống mức nhỏ nhất, khi đó độ dài PR là 1,58m (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)



Câu 4: [HTN] Một bình nhiên liệu trên cánh máy bay phản lực được mô hình hóa bằng cách quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x) = \frac{3}{5}x^2\sqrt{2-ax}$ ($a \in \mathbb{R}$) và trục Ox quanh trục hoành, trong đó x và y được đo bằng mét (xem hình vẽ). Biết rằng chiếc máy bay đó có 4 bình chứa nhiên liệu như nhau và được đổ đầy trước khi bay. Giả sử tốc độ tiêu hao nhiên liệu trên máy bay được mô phỏng bằng hàm số $h'(t) = -3t^2 + 120t + 2000$ lít/giờ (t tính theo giờ, $0 \leq t \leq 6$).



a) Giá trị $a = 2$.

b) Thể tích của nhiên liệu (lít) trên mỗi cánh máy bay được xác định bởi công thức $V = \pi \int_0^2 f^2(x) dx$

c) Máy bay đó có thể chứa tối đa 9650 lít nhiên liệu (làm tròn đến hàng đơn vị).

d) Máy bay đó tiêu hao hết 90% năng lượng sau 3,91 giờ (làm tròn đến hàng phần trăm).

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1: [HTN] Một công viên sinh thái muốn bố trí một mảnh vườn hoa nhỏ. Cụ thể bối cảnh của công viên đã được đo đạc như sau:

Đường đi lát gạch chạy thẳng, lấy làm ranh dưới của mảnh vườn.

Hàng rào uốn cong là đồ thị parabol $y = \frac{1}{2}x^2$, biết đồ thị parabol

này tiếp xúc với đường đi tại tọa độ đỉnh của nó.

Ao cá là đường tròn có bán kính bằng 1 m tiếp xúc với đường đi đồng thời có chung một điểm duy nhất với hàng rào. Khu vực mảnh vườn hoa nằm giữa hàng rào, lối đi và ao cá (màu xanh trong hình minh họa). Để hỗ trợ cho việc chuẩn bị vật tư trang trí, hãy tính diện tích mảnh vườn hoa đó bằng bao nhiêu mét vuông? (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

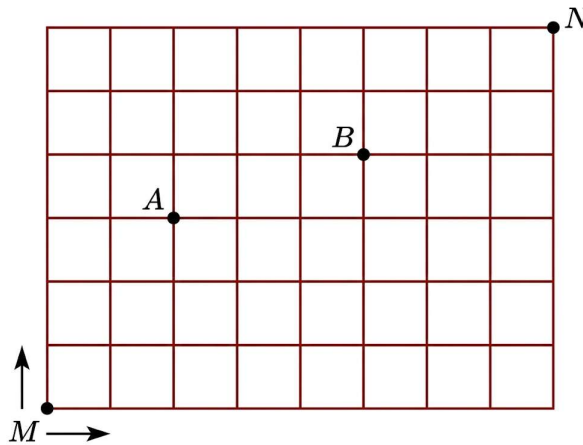


Câu 2: [HTN] Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, mỗi đơn vị trên hệ trục ứng với 10 km, trạm kiểm soát không lưu đang theo dõi hai máy bay. Máy bay thứ nhất ban đầu ở tọa độ $A(25; -10; 1)$ và bay

theo hướng vector $\vec{v}_1 = (-3; -4; 0)$ với tốc độ không đổi là 750 km/h. Máy bay thứ hai ban đầu ở tọa độ

$B(30; -25; 1, 1)$ và bay theo hướng vector $\vec{v}_2 = (-4; 3; 0)$ với tốc độ không đổi là 900 km/h. Trên máy bay thứ nhất có gắn radar tránh va chạm với bán kính hoạt động là 50 km. Hỏi thời gian máy bay thứ hai xuất hiện trên màn hình của radar máy bay thứ nhất là bao nhiêu phút (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

Câu 3: [HTN] Cho một lưới ô vuông kích thước 6×8 với các kí hiệu như hình vẽ. Với A, B là 2 điểm nằm ở các nút giao (như hình vẽ).



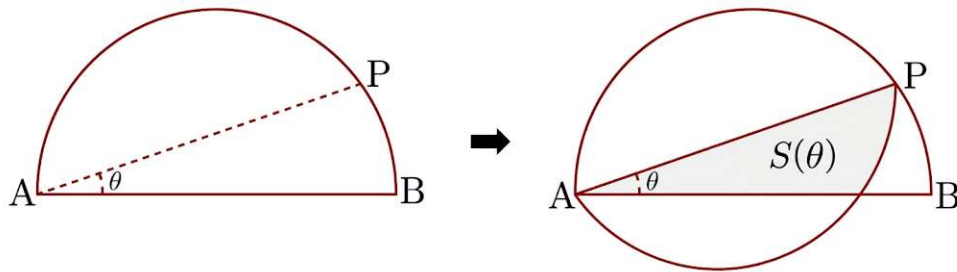
Đề đi từ điểm M đến N một con kiến đi chuyển ngẫu nhiên sang phải hoặc đi lên theo các đoạn thẳng là cạnh của hình vuông đơn vị.

Gọi A là biến cố: "Con kiến đi từ $M \rightarrow A \rightarrow N$ ".

Gọi B là biến cố: "Con kiến đi từ $M \rightarrow B \rightarrow N$ ".

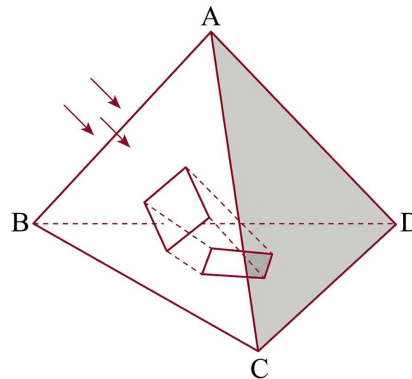
Tính xác suất có điều kiện $P(A | B)$ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

Câu 4: [HTN] Cho mảnh giấy màu hình bán nguyệt có đường kính là đoạn thẳng AB dài 2. Trên cung AB lấy một điểm P . Gấp mảnh giấy theo nếp gấp là đoạn thẳng AP sao cho hai phần giấy khít lên nhau. Khi $\widehat{PAB} = \theta$, gọi $S(\theta)$ là diện tích phần giấy bị chồng lên nhau.

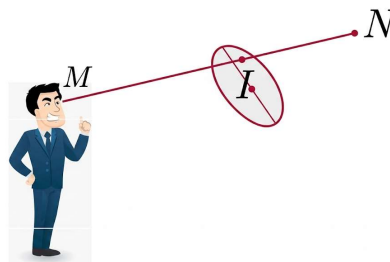


Giả sử $S(\theta)$ đạt giá trị lớn nhất tại $\theta = \alpha$ (với $0 < \theta < \frac{\pi}{4}$). Hỏi giá trị của $\cos 2\alpha$ là bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

Câu 5: [HTN] Như hình vẽ, ánh sáng được chiếu vuông góc với mặt ABC của một hình tứ diện đều $ABCD$ được làm bằng giấy đen. Để ánh sáng chỉ chiếu lên mặt đáy BCD , người ta khoét một lỗ hình vuông trên mặt ABC . Biết rằng độ dài một cạnh của hình vuông là 2, hãy tính diện tích của phần được chiếu sáng trên mặt đáy BCD .



Câu 6: [HTN] Trong không gian $Oxyz$, mắt một người quan sát đặt tại điểm $M(1;2;3)$ và vật cần quan sát đặt tại điểm $N(2;3;-12)$. Một tấm bìa cứng có dạng hình tròn thuộc mặt phẳng Oxy tâm đặt tại gốc tọa độ, bán kính R che khuất tầm nhìn của người quan sát. Khi đó bán kính của tấm bìa nhỏ nhất là bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)



BẢNG ĐÁP ÁN ĐỀ 05 ÔN GK 2 TOÁN 12

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

❖ Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
03	D	C	D	B	A	D	D	B	C	C	C	B

PHẦN II: Trắc nghiệm đúng sai

❖ Điểm tối đa mỗi câu là 1 điểm.

❖ Đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng 4 ý được 1 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
03	a)Đ- b)S - c)S - d)Đ	a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ	a)Đ - b)S - c)S - d)Đ	a)S- b)S - c)Đ - d)Đ

PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn

❖ Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
03	0,9	5,61	0,32	0,64	12	2,51