

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

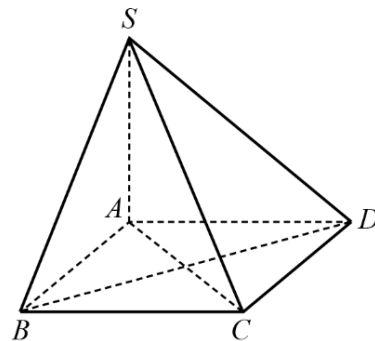
(Đề thi có 04 trang)

Mã đề thi 1001

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

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và $SA \perp (ABCD)$. Đường thẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng (SAC) ?

- A. AC . B. BC .
C. DC . D. BD .



Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$-\infty$	3	0	$+\infty$	

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 3. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt phẳng đi qua điểm $A(4;1;2)$ và có một vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (2;3;1)$ là

- A. $2x + 3y + z - 13 = 0$. B. $2x - 3y + z - 11 = 0$. C. $2x + 3y + z - 11 = 0$. D. $2x + 3y - z - 13 = 0$.

Câu 4. Cho mẫu số liệu ghép nhóm như sau

Nhóm	$[18; 20)$	$[20; 22)$	$[22; 24)$	$[24; 26)$	
Tần số	6	23	12	9	$n = 50$

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên bằng

- A. 2. B. 16. C. 8. D. 26.

Câu 5. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho phương trình đường thẳng $d: \frac{x-1}{3} = \frac{y+1}{1} = \frac{z}{-4}$. Vector nào sau đây là một vectơ chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u}_1 = (3;1;-4)$. B. $\vec{u}_3 = (1;-1;0)$. C. $\vec{u}_4 = (1;-1;-4)$. D. $\vec{u}_2 = (3;1;4)$.

Câu 6. Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + 3x - 1}{x - 1}$ là

- A. $x = 1$. B. $y = -1$. C. $x = -1$. D. $y = 1$.

Câu 7. Cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2$ và $u_2 = 10$. Công bội q của cấp số nhân đó bằng

- A. $q = -5$. B. $q = 5$. C. $q = \frac{-1}{5}$. D. $q = \frac{1}{5}$.

Câu 8. Tập nghiệm của bất phương trình $3^x \geq 3$ là

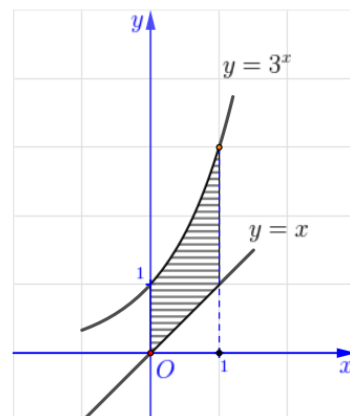
- A. $[1; +\infty)$. B. $(-\infty; -1)$. C. $(-1; +\infty)$. D. $(-\infty; 1]$.

Câu 9. Nếu $\int_0^1 f(x)dx = 2$ thì $\int_0^1 2f(x)dx$ bằng

- A. 16. B. 8. C. 4. D. 2.

Câu 10. Cho hàm số $y = 3^x$ và $y = x$ có đồ thị như hình bên. Diện tích hình phẳng (phần gạch sọc) được tính bởi công thức

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



Câu 11. Phương trình $\sin x = 1$ có nghiệm là

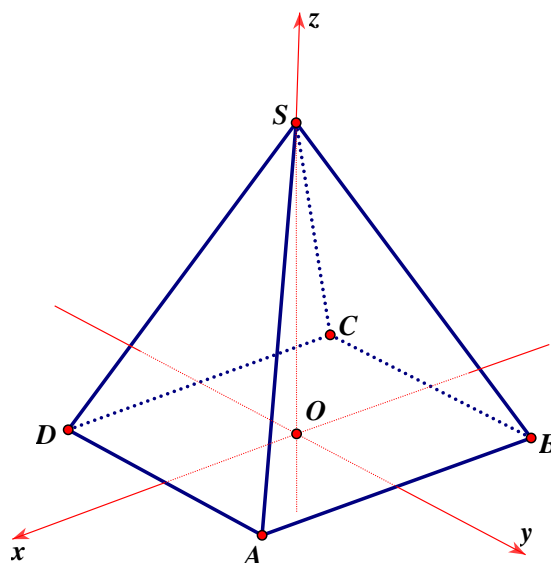
- A. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$. B. $x = \frac{-\pi}{2} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$. C. $x = \frac{-\pi}{2} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$. D. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 12. Trong không gian, cho hai vector \vec{a} và \vec{b} tạo với nhau một góc 30° và $|\vec{a}| = |\vec{b}| = 4$. Giá trị $\vec{a} \cdot \vec{b}$ bằng

- A. $4\sqrt{3}$. B. $8\sqrt{3}$. C. 120. D. 8.

Phần 2. 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. Nhân dịp kỷ niệm 50 năm ngày Giải phóng miền Nam thống nhất đất nước (30/04/1975 - 30/04/2025), một nhóm học sinh thiết kế mô hình đài tưởng niệm các anh hùng liệt sĩ, phần mái của mô hình có dạng hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ (các trục tọa độ có cùng đơn vị độ dài), hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tâm O của hình vuông $ABCD$ trùng với gốc tọa độ $O(0;0;0)$ và các điểm $A(1;1;0), B(-1;1;0), C(-1;-1;0), S(0;0;2)$ (xem hình minh họa).



a) Vector $\vec{SB} = (-1;1;-2)$.

b) Vector $\vec{n} = (0;0;1)$ là một vector pháp tuyến của mặt phẳng $(ABCD)$.

c) Các cạnh bên SA, SB, SC, SD được làm bằng thanh gỗ để tạo khung đỡ cho phần mái mô hình. Đường thẳng SB tạo với mặt phẳng $(ABCD)$ một góc bằng 53° . (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

d) Từ đỉnh S nhóm học sinh này treo một đèn cầu pha lê tâm I , bên trong lưu lại hình ảnh chiến thắng lịch sử tại Dinh Độc Lập. Đồng thời, trên cạnh SB chọn điểm M để treo Huy Hiệu Hình Ngôi Sao thỏa mãn $MA + MC$ đạt giá trị nhỏ nhất. Biết rằng, điểm I cách đều tất cả các đỉnh của hình chóp $S.ABCD$. Khi đó, độ dài đoạn IM bằng $\frac{\sqrt{33}}{6}$.

Câu 2. Vi nhựa (microplastics) là các hạt nhựa có kích thước rất nhỏ, có thể xâm nhập vào cơ thể người qua nhiều con đường như thực phẩm, nước uống và không khí. Nhiều chuyên gia cảnh báo rằng việc phơi nhiễm vi nhựa kéo dài có thể làm tăng nguy cơ suy giảm sức khỏe và rút ngắn tuổi thọ. Giả sử kể từ thời điểm người đó tròn 20 tuổi, tốc độ xâm nhập của vi nhựa vào cơ thể (tính theo thời gian sống sau tuổi 20) được mô hình

hóa bởi hàm số $m(t) = 2t + 4\sqrt{t} + 100$ ($0 \leq t \leq 30$, đơn vị: microgram/năm), trong đó t là số năm kể từ khi người đó tròn 20 tuổi, còn $m(t)$ là tốc độ xâm nhập của vi nhựa vào cơ thể tại thời điểm t .

Gọi $M(t)$ (đơn vị: microgram) là tổng lượng vi nhựa đã tích lũy trong cơ thể người đó tại thời điểm t năm sau 20 tuổi. Biết rằng $M'(t) = m(t)$ và tại thời điểm người đó vừa tròn 20 tuổi cơ thể đã tích lũy sẵn 800 microgram vi nhựa.

a) $M(0) = 800$ microgram.

b) $M(t) = t^2 + \frac{4}{3}\sqrt{t^3} + 100t + 800$ với $0 \leq t \leq 30$.

c) Tại thời điểm người đó tròn 30 tuổi tổng lượng vi nhựa tích lũy khoảng 1184 microgram (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

d) Lượng vi nhựa tích lũy trong cơ thể người trong khoảng thời gian từ khi người đó tròn 24 tuổi đến khi tròn 30 tuổi là 750 microgram (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

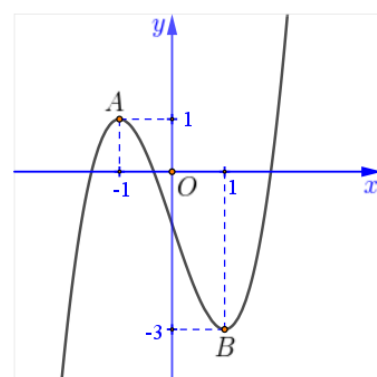
Câu 3. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên.

a) Tập xác định của hàm số đã cho là \mathbb{R} .

b) Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

c) Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng -3 .

d) Gọi A, B là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số đã cho thì diện tích tam giác OAB bằng 1.



Câu 4. Để biết được mối tương quan giữa việc chơi thể thao và học lực của học sinh, người ta đã tiến hành phỏng vấn ngẫu nhiên 1000 học sinh tại trường THPT X. Trong đó, có 600 học sinh chơi thể thao và 25% trong số này đạt học lực giỏi. Trong các học sinh còn lại không chơi thể thao có 12,5% đạt học lực giỏi. Chọn ngẫu nhiên một học sinh được phỏng vấn. Gọi A là biến cố “học sinh được phỏng vấn có học lực giỏi” và B là biến cố “học sinh được phỏng vấn chơi thể thao”.

a) $P(A|B) = \frac{1}{4}$.

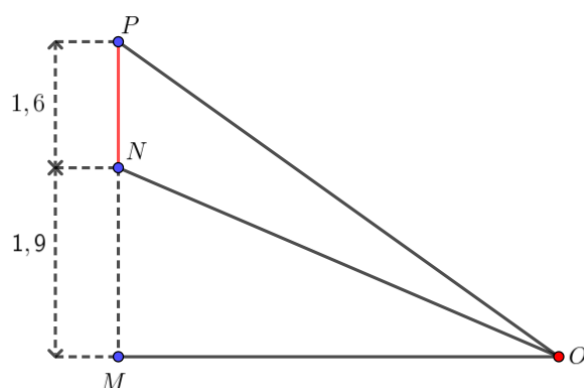
b) $P(A) = \frac{1}{6}$.

c) $P(B|A) = \frac{3}{4}$.

d) Xác suất để học sinh được phỏng vấn không chơi thể thao và có học lực giỏi bằng 5%.

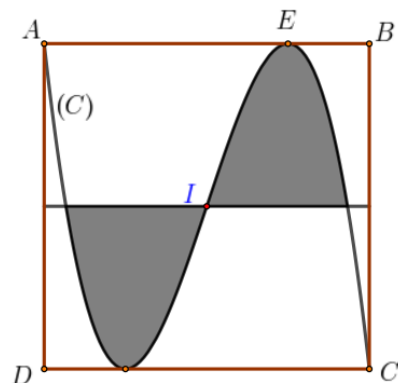
Phần 3. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Một màn hình NP có chiều cao 1,6 mét được đặt thẳng đứng và mép dưới của màn hình cách mặt đất một khoảng NM bằng 1,9 mét. Một chiếc đèn chiếu sáng màn hình đặt ở vị trí O trên mặt đất (xem hình minh họa). Để góc chiếu sáng NOP lớn nhất thì độ dài đoạn OM bằng bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



Câu 2. Giả sử dân số Việt Nam được dự báo theo mô hình logistic, giai đoạn từ năm 2023 đến hết năm 2035 là hàm số $P(t) = \frac{120}{1 + 0,2e^{-0,06t}}$ (triệu người), trong đó t là số năm tính từ đầu năm 2023. Chi phí an sinh xã hội bình quân theo đầu người được mô hình hóa bởi hàm số $C(t) = 25 - 20e^{-0,05t}$ (triệu đồng/đầu người/năm). Tính tốc độ thay đổi của tổng chi phí an sinh xã hội toàn quốc (nghìn tỷ đồng/năm) vào đầu năm 2030. (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

Câu 3. Kiến trúc sư dự định thiết kế một khu vui chơi có dạng hình vuông $ABCD$ cạnh 40 mét (xem hình minh họa). Trong đó, phần tô đậm dùng để trồng hoa, phần còn lại để làm sân chơi. Mỗi phần trồng hoa được giới hạn bởi một trục đối xứng của hình vuông $ABCD$ và đường cong (C) là một phần của đồ thị hàm số bậc ba nhận tâm I của hình vuông $ABCD$ làm tâm đối xứng. Đường cong này có điểm cực trị E thuộc đoạn AB sao cho $AE = 3EB$. Hỏi diện tích phần trồng hoa bằng bao nhiêu mét vuông?



Câu 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;0;-1)$ và $B(-2;3;-1)$. Xét điểm M thay đổi thỏa mãn $MB = 2MA$ và điểm $N(a;b;c)$ thuộc mặt phẳng $(P): x + 2y - 2z + 7 = 0$ sao cho đoạn thẳng MN ngắn nhất. Hỏi giá trị biểu thức $T = a^2 + b^2 + c^2$ bằng bao nhiêu?

Câu 5. Một nhóm bạn lên kế hoạch đi du lịch hè, cả nhóm quyết định đi tham quan 5 địa điểm A, B, C, D, E . Nhóm trưởng đề nghị mỗi thành viên trong nhóm sắp xếp thứ tự 5 địa điểm tham quan theo sở thích và đã nhận được đề xuất của hai thành viên Nam và Thắng (mỗi thành viên thực hiện sắp xếp một cách độc lập). Tính xác suất để hai người này có ít nhất một địa điểm trùng nhau về vị trí trong thứ tự đã sắp xếp. (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

Câu 6. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và $AB = 3, BC = 6$. Biết rằng, tam giác SAB đều nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy $(ABCD)$. Hỏi thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

----- HẾT -----

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đề thi có 04 trang)

Mã đề thi 1002

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

Câu 1. Phương trình $\sin x = 1$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$. B. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$.
C. $x = \frac{-\pi}{2} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$. D. $x = \frac{-\pi}{2} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 2. Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + 3x - 1}{x - 1}$ là

- A. $y = 1$. B. $x = -1$. C. $y = -1$. D. $x = 1$.

Câu 3. Nếu $\int_0^1 f(x) dx = 2$ thì $\int_0^1 2f(x) dx$ bằng

- A. 2. B. 16. C. 8. D. 4.

Câu 4. Cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2$ và $u_2 = 10$. Công bội q của cấp số nhân đó bằng

- A. $q = 5$. B. $q = \frac{1}{5}$. C. $q = \frac{-1}{5}$. D. $q = -5$.

Câu 5. Trong không gian, cho hai vectơ \vec{a} và \vec{b} tạo với nhau một góc 30° và $|\vec{a}| = |\vec{b}| = 4$. Giá trị $\vec{a} \cdot \vec{b}$ bằng

- A. $4\sqrt{3}$. B. $8\sqrt{3}$. C. 8. D. 120.

Câu 6. Tập nghiệm của bất phương trình $3^x \geq 3$ là

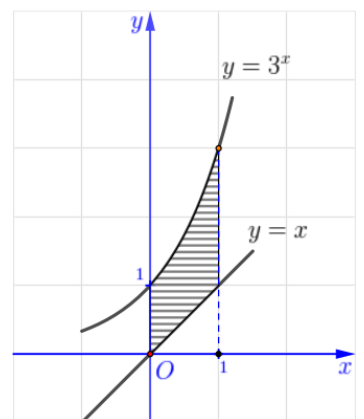
- A. $[1; +\infty)$. B. $(-1; +\infty)$. C. $(-\infty; -1)$. D. $(-\infty; 1]$.

Câu 7. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho phương trình đường thẳng $d: \frac{x-1}{3} = \frac{y+1}{1} = \frac{z}{-4}$. Vector nào sau đây là một vector chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u}_4 = (1; -1; -4)$. B. $\vec{u}_2 = (3; 1; 4)$. C. $\vec{u}_1 = (3; 1; -4)$. D. $\vec{u}_3 = (1; -1; 0)$.

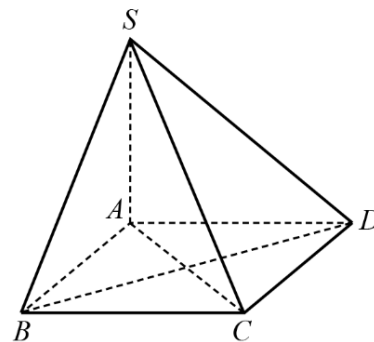
Câu 8. Cho hàm số $y = 3^x$ và $y = x$ có đồ thị như hình bên. Diện tích hình phẳng (phần gạch sọc) được tính bởi công thức

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



Câu 9. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và $SA \perp (ABCD)$. Đường thẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng (SAC) ?

- A. AC . B. DC .
C. BC . D. BD .



Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$		3		0	
	$-\infty$				$+\infty$

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 11. Cho mẫu số liệu ghép nhóm như sau

Nhóm	$[18; 20)$	$[20; 22)$	$[22; 24)$	$[24; 26)$	
Tần số	6	23	12	9	$n = 50$

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên bằng

- A. 16. B. 2. C. 8. D. 26.

Câu 12. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt phẳng đi qua điểm $A(4; 1; 2)$ và có một vector pháp tuyến $\vec{n} = (2; 3; 1)$ là

- A. $2x + 3y - z - 13 = 0$. B. $2x + 3y + z - 11 = 0$. C. $2x - 3y + z - 11 = 0$. D. $2x + 3y + z - 13 = 0$.

Phần 2. 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. Để biết được mối tương quan giữa việc chơi thể thao và học lực của học sinh, người ta đã tiến hành phỏng vấn ngẫu nhiên 1000 học sinh tại trường THPT X. Trong đó, có 600 học sinh chơi thể thao và 25% trong số này đạt học lực giỏi. Trong các học sinh còn lại không chơi thể thao có 12,5% đạt học lực giỏi. Chọn ngẫu nhiên một học sinh được phỏng vấn. Gọi A là biến cố “học sinh được phỏng vấn có học lực giỏi” và B là biến cố “học sinh được phỏng vấn chơi thể thao”.

a) $P(A|B) = \frac{1}{4}$.

b) $P(A) = \frac{1}{6}$.

c) $P(B|A) = \frac{3}{4}$.

d) Xác suất để học sinh được phỏng vấn không chơi thể thao và có học lực giỏi bằng 5%.

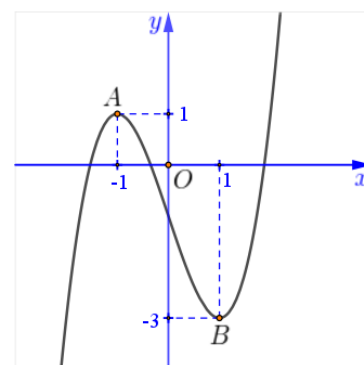
Câu 2. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên.

a) Tập xác định của hàm số đã cho là \mathbb{R} .

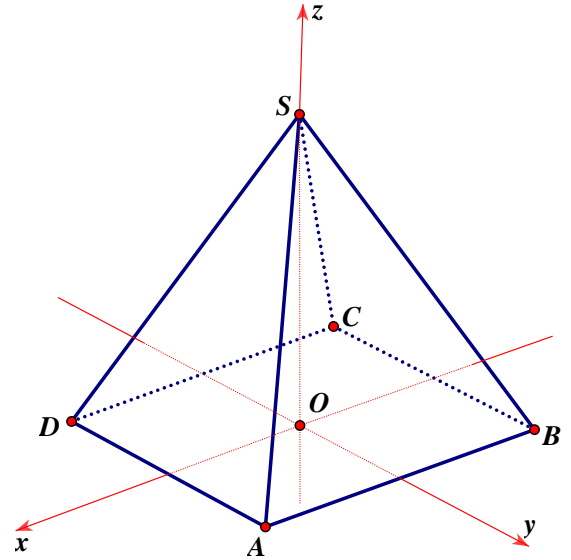
b) Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

c) Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng -3 .

d) Gọi A, B là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số đã cho thì diện tích tam giác OAB bằng 1.



Câu 3. Nhân dịp kỷ niệm 50 năm ngày Giải phóng miền Nam thống nhất đất nước (30/04/1975 - 30/04/2025), một nhóm học sinh thiết kế mô hình đài tưởng niệm các anh hùng liệt sĩ, phần mái của mô hình có dạng hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ (các trục tọa độ có cùng đơn vị độ dài), hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tâm O của hình vuông $ABCD$ trùng với gốc tọa độ $O(0;0;0)$ và các điểm $A(1;1;0), B(-1;1;0), C(-1;-1;0), S(0;0;2)$ (xem hình minh họa).



- a) Vector $\overrightarrow{SB} = (-1;1;-2)$.
- b) Vector $\vec{n} = (0;0;1)$ là một vector pháp tuyến của mặt phẳng $(ABCD)$.
- c) Các cạnh bên SA, SB, SC, SD được làm bằng thanh gỗ để tạo khung đỡ cho phần mái mô hình. Đường thẳng SB tạo với mặt phẳng $(ABCD)$ một góc bằng 53° . (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)
- d) Từ đỉnh S nhóm học sinh này treo một đèn cầu pha lê tâm I , bên trong lưu lại hình ảnh chiến thắng lịch sử tại Dinh Độc Lập. Đồng thời, trên cạnh SB chọn điểm M để treo Huy Hiệu Hình Ngôi Sao thỏa mãn $MA + MC$ đạt giá trị nhỏ nhất. Biết rằng, điểm I cách đều tất cả các đỉnh của hình chóp $S.ABCD$. Khi đó, độ dài đoạn IM bằng $\frac{\sqrt{33}}{6}$.

Câu 4. Vi nhựa (microplastics) là các hạt nhựa có kích thước rất nhỏ, có thể xâm nhập vào cơ thể người qua nhiều con đường như thực phẩm, nước uống và không khí. Nhiều chuyên gia cảnh báo rằng việc phơi nhiễm vi nhựa kéo dài có thể làm tăng nguy cơ suy giảm sức khỏe và rút ngắn tuổi thọ. Giả sử kể từ thời điểm người đó tròn 20 tuổi, tốc độ xâm nhập của vi nhựa vào cơ thể (tính theo thời gian sống sau tuổi 20) được mô hình hóa bởi hàm số $m(t) = 2t + 4\sqrt{t} + 100$ ($0 \leq t \leq 30$, đơn vị: microgram/năm), trong đó t là số năm kể từ khi người đó tròn 20 tuổi, còn $m(t)$ là tốc độ xâm nhập của vi nhựa vào cơ thể tại thời điểm t .

Gọi $M(t)$ (đơn vị: microgram) là tổng lượng vi nhựa đã tích lũy trong cơ thể người đó tại thời điểm t năm sau 20 tuổi. Biết rằng $M'(t) = m(t)$ và tại thời điểm người đó vừa tròn 20 tuổi cơ thể đã tích lũy sẵn 800 microgram vi nhựa.

- a) $M(0) = 800$ microgram.
- b) $M(t) = t^2 + \frac{4}{3}\sqrt{t^3} + 100t + 800$ với $0 \leq t \leq 30$.
- c) Tại thời điểm người đó tròn 30 tuổi tổng lượng vi nhựa tích lũy khoảng 1184 microgram (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).
- d) Lượng vi nhựa tích lũy trong cơ thể người trong khoảng thời gian từ khi người đó tròn 24 tuổi đến khi tròn 30 tuổi là 750 microgram (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

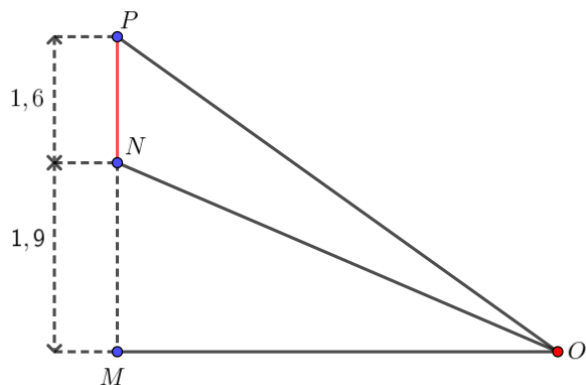
Phần 3. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Một nhóm bạn lên kế hoạch đi du lịch hè, cả nhóm quyết định đi tham quan 5 địa điểm A, B, C, D, E . Nhóm trưởng đề nghị mỗi thành viên trong nhóm sắp xếp thứ tự 5 địa điểm tham quan theo sở thích và đã nhận được đề xuất của hai thành viên Nam và Thắng (mỗi thành viên thực hiện sắp xếp một cách độc lập). Tính xác suất để hai người này có ít nhất một địa điểm trùng nhau về vị trí trong thứ tự đã sắp xếp. (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

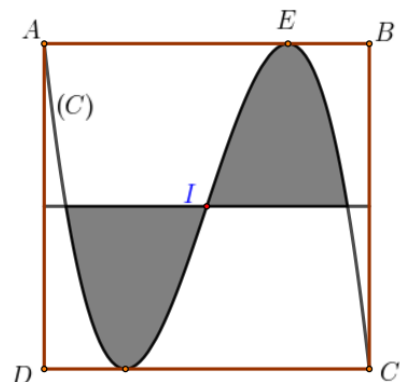
Câu 2. Giả sử dân số Việt Nam được dự báo theo mô hình logistic, giai đoạn từ năm 2023 đến hết năm 2035 là hàm số $P(t) = \frac{120}{1 + 0,2e^{-0,06t}}$ (triệu người), trong đó t là số năm tính từ đầu năm 2023. Chi phí an sinh xã hội bình quân theo đầu người được mô hình hóa bởi hàm số $C(t) = 25 - 20e^{-0,05t}$ (triệu đồng/đầu người/năm). Tính tốc độ thay đổi của tổng chi phí an sinh xã hội toàn quốc (nghìn tỷ đồng/năm) vào đầu năm 2030. (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và $AB = 3, BC = 6$. Biết rằng, tam giác SAB đều nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy ($ABCD$). Hỏi thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

Câu 4. Một màn hình NP có chiều cao 1,6 mét được đặt thẳng đứng và mép dưới của màn hình cách mặt đất một khoảng NM bằng 1,9 mét. Một chiếc đèn chiếu sáng màn hình đặt ở vị trí O trên mặt đất (xem hình minh họa). Để góc chiếu sáng NOP lớn nhất thì độ dài đoạn OM bằng bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



Câu 5. Kiến trúc sư dự định thiết kế một khu vui chơi có dạng hình vuông $ABCD$ cạnh 40 mét (xem hình minh họa). Trong đó, phần tô đậm dùng để trồng hoa, phần còn lại để làm sân chơi. Mỗi phần trồng hoa được giới hạn bởi một trục đối xứng của hình vuông $ABCD$ và đường cong (C) là một phần của đồ thị hàm số bậc ba nhận tâm I của hình vuông $ABCD$ làm tâm đối xứng. Đường cong này có điểm cực trị E thuộc đoạn AB sao cho $AE = 3EB$. Hỏi diện tích phần trồng hoa bằng bao nhiêu mét vuông?



Câu 6. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;0;-1)$ và $B(-2;3;-1)$. Xét điểm M thay đổi thỏa mãn $MB = 2MA$ và điểm $N(a;b;c)$ thuộc mặt phẳng $(P): x + 2y - 2z + 7 = 0$ sao cho đoạn thẳng MN ngắn nhất. Hỏi giá trị biểu thức $T = a^2 + b^2 + c^2$ bằng bao nhiêu?

----- HẾT -----

BẢNG ĐÁP ÁN MÔN TOÁN - THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT LẦN 2 NĂM 2025

Phần 1. Mỗi câu đúng được 0.25 điểm

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1001	D	C	A	C	A	A	B	A	C	A	A	B
1002	B	D	D	A	B	A	C	A	D	B	C	D
1003	C	C	B	D	C	C	A	C	C	C	B	B
1004	A	C	A	C	C	C	C	A	B	B	D	A
1005	C	D	A	A	B	B	D	D	D	B	C	C
1006	B	B	B	B	C	B	D	D	C	B	A	A
1007	A	B	D	A	B	B	D	A	D	A	A	D
1008	D	C	D	D	A	C	A	B	B	A	C	B

Phần 2. Đúng 1 ý được 0.1, đúng 2 ý được 0.25, đúng 3 ý được 0.5, đúng 4 ý được 1 điểm

Đề\câu	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	3a	3b	3c	3d	4a	4b	4c	4d
1001	D	D	S	D	D	S	S	S	D	D	S	D	D	S	D	D
1002	D	S	D	D	D	D	S	D	D	D	S	D	D	S	S	S
1003	D	S	D	D	D	S	S	S	D	D	S	D	D	D	S	D
1004	D	S	S	S	D	D	S	D	D	D	S	D	D	S	D	D
1005	D	S	S	S	D	D	S	D	D	S	D	D	D	D	S	D
1006	D	D	S	D	D	S	S	S	D	S	D	D	D	D	S	D
1007	D	S	S	S	D	D	S	D	D	S	D	D	D	D	S	D
1008	D	D	S	D	D	D	S	D	D	S	D	D	D	S	S	S

Phần 3. Đúng 1 câu được 0.5 điểm

Đề\câu	1	2	3	4	5	6
1001	2,58	83	450	11	0,63	15,6
1002	0,63	83	15,6	2,58	450	11
1003	83	15,6	11	450	0,63	2,58
1004	450	15,6	2,58	11	0,63	83
1005	15,6	0,63	11	450	83	2,58
1006	450	0,63	15,6	83	2,58	11
1007	15,6	450	2,58	83	11	0,63
1008	450	83	0,63	15,6	11	2,58