

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

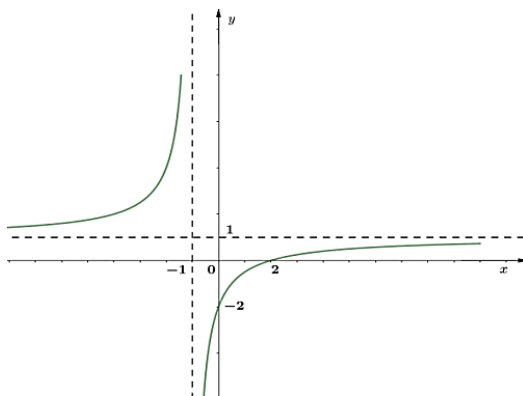
Mã đề thi 0101

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

Câu 1. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -5$ và công sai $d = 3$. Số 97 là số hạng thứ mấy của cấp số cộng?

- A. 34. B. 20. C. 35. D. 36.

Câu 2. Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ (với $c \neq 0; ad - bc \neq 0$) có đồ thị như hình dưới đây.



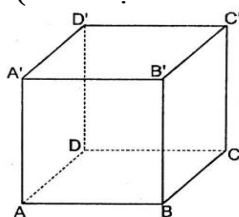
Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là

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

Câu 3. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;1;-2)$ và $B(-4;3;4)$. Tọa độ trung điểm M của đoạn AB là:

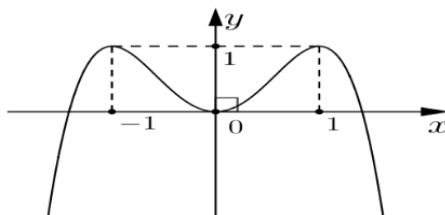
- A. $(-2;4;2)$. B. $(-8;2;-8)$. C. $(-1;2;1)$. D. $(-6;2;6)$.

Câu 4. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (minh họa như hình bên). Mệnh đề nào sau đây **sai**?



- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AC'}$. B. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$. C. $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{CD}|$. D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 6. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi cho hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x) = \sqrt{x}$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0$, $x = 2$ quay quanh trục Ox là

- A. $\pi \int_0^2 \sqrt{x} dx$. B. $\int_0^2 x dx$. C. $\pi \int_0^2 x dx$. D. $\int_0^2 \sqrt{x} dx$.

Câu 7. Doanh thu bán hàng trong 20 ngày của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	[5;7)	[7;9)	[9;11)	[11;13)	[13;15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên gần nhất với giá trị nào trong các giá trị sau?

- A. 13. B. 11. C. 12. D. 10.

Câu 8. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ và

$$F(2) = 6, F(4) = 12. \text{ Tích phân } \int_2^4 f(x)dx \text{ bằng}$$

- A. 2. B. 18. C. 6. D. -2.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; -1; 2)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-3}{1}$. Mặt phẳng đi qua M và vuông góc với d có phương trình là

- A. $2x - y + 2z - 9 = 0$. B. $2x + 3y + z + 3 = 0$.
C. $2x + 3y + z - 3 = 0$. D. $2x - y + 2z + 9 = 0$.

Câu 10. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(x-2) > 2$ là

- A. $(4; +\infty)$. B. $(2; 4)$. C. $(6; +\infty)$. D. $(2; +\infty)$.

Câu 11. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 12x^2 - 4$ trên đoạn $[0; 9]$ bằng

- A. -39. B. -4. C. -40. D. -36.

Câu 12. Tập nghiệm của phương trình $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ là

- A. $S = \left\{ \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $S = \left\{ \pm \frac{\pi}{3} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$.
C. $S = \left\{ \frac{\pi}{3} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $S = \left\{ \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$.

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. Một nghiên cứu khả năng ghi nhớ kiến thức của người học sau khi kết thúc khóa học chỉ ra rằng càng về lâu thì khả năng ghi nhớ kiến thức càng giảm. Nếu xem $f(t)$ là phần trăm kiến thức người học còn nhớ sau t tháng thì $f'(t)$ thể hiện là tốc độ thay đổi kiến thức của người học. Nghiên cứu cho thấy $f'(t) < 0$, điều này thể hiện càng về lâu thì khả năng ghi nhớ kiến thức càng giảm. Độ lớn của $f'(t)$ chính là tốc độ giảm sút kiến thức của người học. Hai bạn Thành và Công cùng tham gia một khóa học. Sau khi kết thúc khóa học, phần trăm kiến thức bạn Thành còn nhớ sau t tháng được mô hình hóa bởi hàm số $f(t) = 92 - 20 \ln(t+1)$, với $0 \leq t \leq 24$.

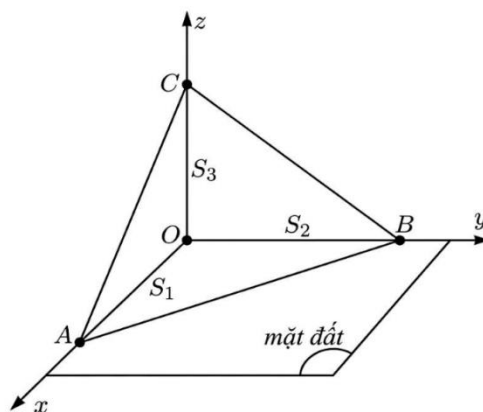
a) Tại thời điểm khóa học vừa kết thúc, bạn Thành nhớ được 92% kiến thức.

b) Tốc độ thay đổi kiến thức của bạn Thành ở thời điểm sau t tháng kết thúc khóa học là $f'(t) = -\frac{20}{t+1}$.

c) Tại thời điểm sau 4 tháng khóa học kết thúc, tốc độ giảm sút kiến thức của bạn Thành là 4,5%/tháng.

d) Biết rằng tại mọi thời điểm, tốc độ thay đổi kiến thức của bạn Thành luôn gấp 2 lần tốc độ thay đổi kiến thức của bạn Công. Tại thời điểm kết thúc khóa học, bạn Công nhớ được 90% kiến thức. Sau 4 tháng, lượng kiến thức bạn Công còn nhớ được hơn 75%.

Câu 2. Các nhà thầu xây dựng một bức tường leo núi tại góc tường của một phòng tập thể thao. Trong không gian $Oxyz$, gốc $O(0;0;0)$ tại vị trí góc tường, các trục Ox, Oy, Oz chứa cạnh tường, đơn vị trên trục tính bằng mét (tham khảo hình minh họa). Ba thanh chống S_1, S_2, S_3 của bức tường đều xuất phát từ O và lần lượt có vectơ chỉ phương $(1;0;0), (0;1;0), (0;0;1)$. Các điểm A, B, C của bức tường nằm trên các thanh S_1, S_2, S_3 . Bức tường nằm trên mặt phẳng (P) có cặp vectơ chỉ phương $\vec{u} = (2;3;-12)$, $\vec{v} = (1;2;-7)$ và đi qua điểm $M(1;5;-1)$.



a) Phương trình mặt phẳng (P) : $3x + 2y + z + 12 = 0$.

b) Một tiêu chuẩn an toàn quy định bức tường phải nghiêng so với mặt phẳng ngang (mặt đất) một góc nhọn không vượt quá 72° . Trong trường hợp này thì tiêu chuẩn an toàn được thỏa mãn.

c) Diện tích tam giác OAB bằng $12(m^2)$.

d) Để tăng độ ổn định, người ta ta thêm một thanh chống thứ tư từ O đến điểm N trên bức tường. Thanh chống này có chiều dài ngắn nhất. Một xe trượt được gắn trên thanh chống thứ tư và chuyển động từ N đến O . Vận tốc của xe tại thời điểm t (giây) là $v(t) = 4t(m/s)$. Thời gian T để xe đi hết thanh thứ tư là 1,27 giây. (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

Câu 3. Cho hàm số $y = x - 3 + \frac{4}{x-2}$ có đồ thị là (C) .

a) Tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$.

b) Tiệm cận xiên của (C) là $y = x - 3$.

c) Điểm $I(2; -1)$ là tâm đối xứng của (C) .

d) Gọi A, B là hai điểm cực trị của (C) . Độ dài đoạn thẳng AB bằng $4\sqrt{6}$.

Câu 4. Giả sử 5% email của bạn nhận được là email rác. Bạn sử dụng một hệ thống lọc email rác mà khả năng lọc đúng email rác của hệ thống này là 95% và có 10% những email không phải là email rác nhưng vẫn bị lọc.

a) Xác suất một email không phải email rác là 0,95.

b) Xác suất bị lọc của email rác là 0,93.

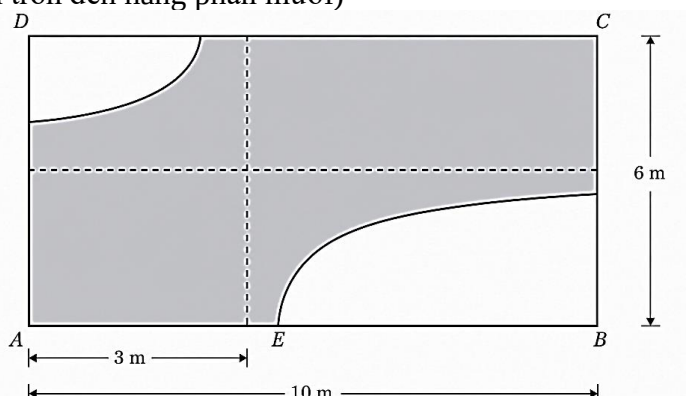
c) Xác suất email bị lọc là 0,1425.

d) Biết một email bị lọc, xác suất email đó thực sự là email rác bằng $\frac{7}{19}$.

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

Câu 1. Một công ty thiết kế một bảng quảng cáo có dạng hình chữ nhật $ABCD$ có kích thước $AB = 10m$, $AD = 6m$. Nội dung quảng cáo được mô tả trong phần tô đậm với hai đường cong trong hình là đồ thị (C) của

hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ (hình minh họa). Khoảng cách từ điểm A đến tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang của đồ thị (C) bằng $3m$. Đồ thị (C) cắt cạnh AB tại điểm E biết $AE = 4m$. Diện tích phần quảng cáo là bao nhiêu mét vuông? (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)

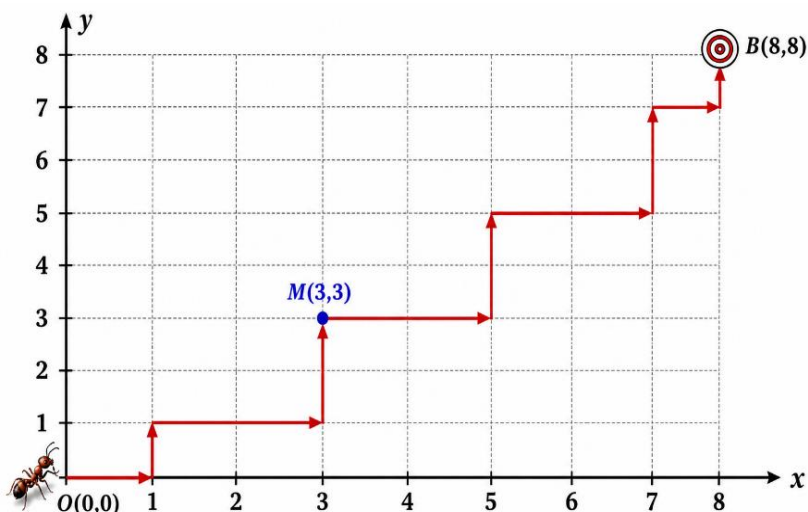


Câu 2. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1; 2; -1)$, mặt phẳng $(P): x + 3y - 2z + 3029 = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-4}{1}$. Đường thẳng Δ qua A , đồng thời cắt (P) và d tại B và C sao cho C là trung điểm đoạn thẳng AB . Biết rằng tọa độ điểm $C(a; b; c)$. Tính $a + b + c$.

Câu 3. Một xí nghiệp sản xuất và tiêu thụ một loại sản phẩm. Giả sử hàm giá và hàm chi phí của loại sản phẩm này lần lượt là $p(x) = 48 - x$ (triệu đồng) và $C(x) = x^2 + 6x + 20$ (triệu đồng), trong đó x ($1 \leq x \leq 20$) là số lượng sản phẩm được sản xuất. Hãy tính lợi nhuận tối đa của xí nghiệp, biết rằng mỗi sản phẩm bán ra phải chịu thêm mức thuế là 2 triệu đồng.

Câu 4. Một bãi xe đậu xe ô tô kinh doanh dịch vụ gửi xe qua đêm có diện tích là $200m^2$ (không tính phần diện tích lối đi cho xe ra vào). Biết rằng mỗi xe ô tô 7 chỗ ngồi cần diện tích $10m^2$ và mỗi chiếc xe ô tô loại 16 chỗ ngồi cần diện tích $20m^2$. Chi phí gửi xe mỗi đêm với xe ô tô loại 7 chỗ ngồi là 150 nghìn đồng và loại xe 16 chỗ ngồi là 200 nghìn đồng. Bãi đậu xe không thể chứa quá 16 xe mỗi đêm. Sau mỗi đêm, doanh thu lớn nhất từ việc kinh doanh dịch vụ trên là bao nhiêu nghìn đồng?

Câu 5. Một con kiến đang ở điểm $O(0; 0)$ và bò đến điểm $B(8; 8)$ trên mặt phẳng tọa độ Oxy . Mỗi bước đi, con kiến chỉ có thể bò sang phải 1 đơn vị hoặc bò lên trên 1 đơn vị. Gọi P là xác suất con kiến có đi qua điểm $M(3; 3)$. Giá trị $20449P$ bằng bao nhiêu?



Câu 6. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng 6. Hình chiếu vuông góc của đỉnh S trên mặt phẳng (ABC) là điểm H thuộc cạnh AB sao cho $HA = 2HB$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SA và BC (làm tròn đến hàng phần trăm).

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:
Số báo danh:

Mã đề thi 0102

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

Câu 1. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-5}{x+1}$ là đường thẳng có phương trình?

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

Câu 2. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M , P là trung điểm của AB và CD . Đặt $\overrightarrow{BA} = \vec{b}$, $\overrightarrow{AC} = \vec{c}$, $\overrightarrow{AD} = \vec{d}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{MP} = \frac{1}{2}(\vec{d} + \vec{b} - \vec{c})$. B. $\overrightarrow{MP} = \frac{1}{2}(\vec{c} + \vec{d} - \vec{b})$.
C. $\overrightarrow{MP} = \frac{1}{2}(\vec{c} + \vec{d} + \vec{b})$. D. $\overrightarrow{MP} = \frac{1}{2}(-\vec{d} + \vec{b} + \vec{c})$.

Câu 3. Tại một trường đại học có 50 sinh viên tham gia câu lạc bộ học thuật, trong đó có 31 sinh viên sử dụng tốt tiếng Anh, 21 sinh viên sử dụng tốt tiếng Pháp và có 5 sinh viên sử dụng tốt cả tiếng Anh và tiếng Pháp. Chọn ngẫu nhiên một sinh viên trong câu lạc bộ. Xác suất để sinh viên được chọn sử dụng tốt ít nhất một trong hai ngoại ngữ tiếng Anh hoặc tiếng Pháp là bao nhiêu?

- A. $\frac{36}{50}$. B. $\frac{57}{50}$. C. $\frac{47}{50}$. D. $\frac{52}{50}$.

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(2; -3; -4)$ và tiếp xúc với mặt phẳng (Oxy) . Bán kính của mặt cầu (S) bằng

- A. 2. B. 3. C. 16. D. 4.

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{2} = \frac{-y}{2} = \frac{z+2}{-6}$. Vector nào dưới đây là một vector chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $\vec{u}_2 = (1; -1; 3)$. B. $\vec{u}_1 = (2; 2; -6)$. C. $\vec{u}_3 = (-1; 1; 3)$. D. $\vec{u}_4 = (-1; 0; -2)$.

Câu 6. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3x^2 + 2\sin x$ là

- A. $x^3 - 2\cos x + C$. B. $x^3 + 2\cos x + C$. C. $3x^3 - 2\cos x + C$. D. $3x^3 + 2\cos x + C$.

Câu 7. Cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 1$ và $u_2 = 3$. Số hạng u_4 của cấp số nhân là

- A. 27. B. 9. C. 7. D. 12.

Câu 8. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy bằng $a^2\sqrt{3}$ và có thể tích bằng $3a^3$. Chiều cao của khối lăng trụ là

- A. a . B. $3a\sqrt{3}$. C. $\frac{a}{\sqrt{3}}$. D. $a\sqrt{3}$.

Câu 9. Tập xác định của hàm số $y = \tan x$ là

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$.
C. $D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$.

Câu 10. Bạn Anh thống kê lại chiều cao (đơn vị: cm) của các bạn học sinh nữ lớp 12C ở bảng sau

Chiều cao (cm)	[155;160)	[160;165)	[165;170)	[170;175)	[175;180)	[180;185)
Lớp 12C	2	7	12	3	2	1

Độ lệch chuẩn về chiều cao của mẫu số liệu (làm tròn đến hàng phần trăm) là

- A. 5,96. B. 6,59. C. 5,69. D. 6,95.

Câu 11. Với a, b là các số thực dương tùy ý và $a \neq 1$ thì $\log_a b$ bằng

- A. $3 + \log_a b$. B. $3 \log_a b$. C. $\frac{1}{3} + \log_a b$. D. $\frac{1}{3} \log_a b$.

Câu 12. Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $\int_{-2}^1 f(x)dx = 2$. Khi đó $\int_{-2}^1 (1 + f(x))dx$ bằng

- A. -1. B. 1. C. -5. D. 5.

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. Sữa chua là một sản phẩm tốt cho sức khỏe, hỗ trợ tiêu hóa, làm đẹp da. Sữa chua được tạo ra từ sữa nhờ vi khuẩn lên men lactic. Trong dây chuyền sản xuất sữa chua của một nhà máy, công đoạn lên men là công đoạn quyết định chất lượng của sữa chua. Số lượng vi khuẩn lactic trong bồn lên men tại thời điểm t (giờ) được kí hiệu là $N(t)$. Ban đầu ($t = 0$ giờ), số lượng vi khuẩn là $N(0) = 10$ tỷ tế bào. Do sự thay đổi về nguồn dinh dưỡng (đường lactose giảm) và độ pH (axit lactic tăng) nên tốc độ thay đổi số lượng vi khuẩn $N'(t)$ được mô hình hóa bởi công thức $N'(t) = 10 \cdot 2^{2t}$ (tỷ tế bào/giờ) với t là thời gian tính bằng giờ ($0 \leq t \leq 5$). Quá trình lên men kết thúc sau 5 giờ.

a) Số lượng tế bào vi khuẩn lactic tại thời điểm t được xác định bởi công thức $N(t) = \frac{5}{\ln 2}(2^{2t} - 1) + 10$.

b) Sau 1 giờ lên men, số lượng vi khuẩn là 31,7 tỷ tế bào.

c) So với lúc ban đầu ($t = 0$), số lượng vi khuẩn (làm tròn đến hàng phần mười) đã tăng thêm 454,4 tỷ tế bào tại thời điểm $t = 3$ giờ.

d) Tại thời điểm kết thúc quá trình lên men, lượng vi khuẩn trong bồn lên men lớn hơn 7389 tỷ tế bào.

Câu 2. Cho hàm số $y = x - 3 + \frac{4}{x-1}$ có đồ thị là (C) .

a) Tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$.

b) Tiệm cận xiên của (C) là $y = x - 3$.

c) Điểm $I(1; 2)$ là tâm đối xứng của (C) .

d) Gọi A, B là hai điểm cực trị của (C) . Độ dài đoạn thẳng AB bằng $4\sqrt{5}$.

Câu 3. Một căn bệnh X có 4% dân số mắc phải. Một phương pháp chẩn đoán bệnh X với độ chính xác như sau: với những người mắc bệnh, phương pháp này sẽ đưa ra kết quả dương tính 99%; với những người không mắc bệnh, phương pháp này cho kết quả âm tính 98%. Chọn ngẫu nhiên một người đi kiểm tra bệnh X bằng phương pháp trên.

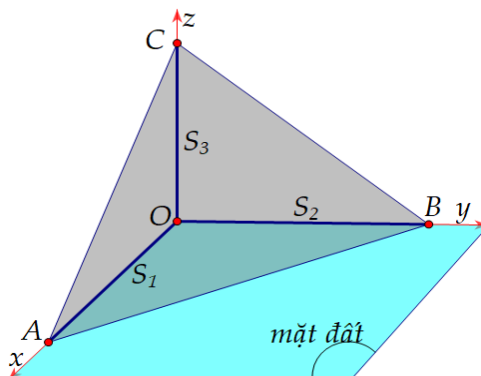
a) Xác suất để người đó mắc bệnh khi chưa kiểm tra là 0,04.

b) Xác suất kết quả dương tính nếu người đó không mắc bệnh là 0,01.

c) Xác suất để người đó có kết quả dương tính là 0,0588.

d) Biết rằng đã có kết quả chẩn đoán là dương tính, xác suất để người đó thực sự mắc bệnh là 0,6.

Câu 4. Các nhà thầu xây dựng một bức tường leo núi tại góc tường của một phòng tập thể thao. Trong không gian $Oxyz$, gốc $O(0;0;0)$ tại vị trí góc tường, các trục Ox, Oy, Oz chứa cạnh tường, đơn vị trên trục tính bằng mét (tham khảo hình minh họa). Ba thanh chống S_1, S_2, S_3 của bức tường đều xuất phát từ O và lần lượt có véc tơ chỉ phương $(1;0;0), (0;1;0), (0;0;1)$. Các điểm A, B, C của bức tường nằm trên các thanh S_1, S_2, S_3 . Bức tường nằm trên mặt phẳng (π) chứa hai véc tơ $\vec{u} = (2;3;-12), \vec{v} = (1;2;-7)$ và đi qua điểm $M(1;5;-1)$.



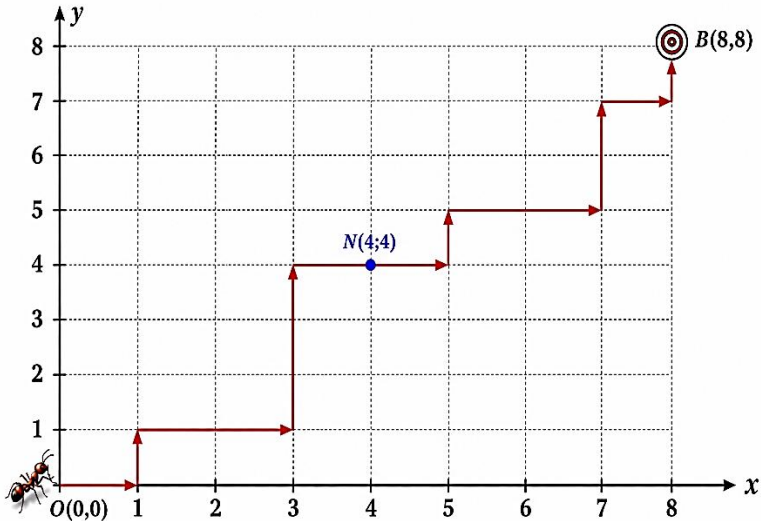
a) $(\pi): 3x + 2y + z = 12$.

b) $AB = 2\sqrt{13}$.

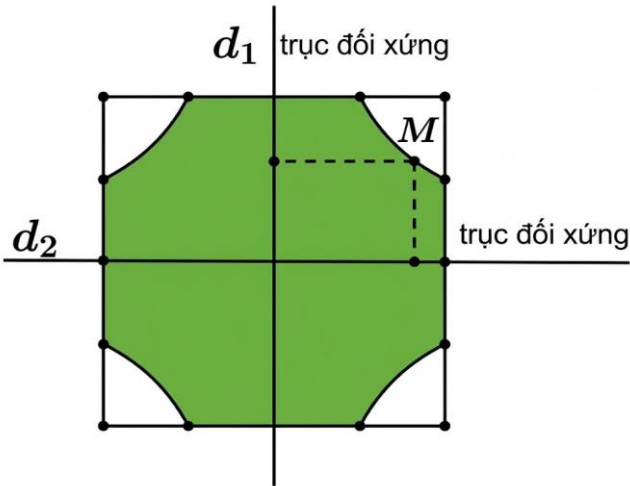
- c) Một tiêu chuẩn an toàn quy định bức tường phải nghiêng so với mặt phẳng ngang (mặt đất) một góc nhọn không vượt quá 80° . Trong trường hợp này thì tiêu chuẩn an toàn được thỏa mãn.
- d) Để tăng độ ổn định, người ta lắp thêm một thanh chống thứ tư từ O đến một điểm N trên bức tường. Thanh chống này có chiều dài ngắn nhất. Một xe trượt được gắn trên thanh chống thứ tư và chuyển động từ O đến N . Vận tốc của xe tại thời điểm t (giây) là $v(t) = 3t \text{ (m/s)}$. Thời gian T để xe đi hết thanh thứ 4 là 1,73 giây. (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

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

- Câu 1.** Trong một trung tâm nghiên cứu robot bay, người ta bố trí một thiết bị định vị tại điểm cố định $A(1;0;2)$ trong không gian ba chiều với hệ tọa độ $Oxyz$ (các đơn vị tọa độ được tính bằng mét). Thiết bị này giao tiếp đồng thời với hai cảm biến: Cảm biến thứ nhất di chuyển dọc theo đường thẳng $\Delta: \frac{x-3}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-4}{-1}$, cảm biến thứ hai được gắn trên mặt phẳng $(\alpha): 2x - y + z + 1 = 0$. Giữa hai cảm biến được kết nối bằng một đường truyền BC , trong đó B nằm trên đường thẳng Δ , C nằm trên mặt phẳng (α) và thiết bị định vị tại A là trung điểm của đoạn BC . Biết rằng đường thẳng BC có một vector chỉ phương $\vec{u} = (-2;a;b)$. Giá trị của $a + 2b$ bằng bao nhiêu? (kết quả lấy đến hàng phần chục)
- Câu 2.** Một con kiến đang ở điểm $O(0;0)$ và bò đến điểm $B(8;8)$ trên mặt phẳng tọa độ Oxy . Mỗi bước đi, con kiến chỉ có thể bò sang phải 1 đơn vị hoặc bò lên trên 1 đơn vị. Xác suất con kiến có đi qua điểm $N(4;4)$ là P . Giá trị $2574P$ bằng.



- Câu 3.** Một công ty thiết kế một bảng quảng cáo. Nội dung quảng cáo được mô tả trong phần hình phẳng (H) (phần tô đậm trong hình vẽ bên) được tạo ra bằng cách vẽ một hình vuông có cạnh bằng $4m$, ở bốn góc hình vuông đó vẽ bốn đường cong đều có tính chất là: tích khoảng cách từ một điểm bất kỳ thuộc mỗi đường cong đó đến hai trục đối xứng $d_1; d_2$ của hình vuông bằng $2m$. Diện tích phần quảng cáo là bao nhiêu mét vuông? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục)



Câu 4. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng 4. Hình chiếu vuông góc của đỉnh S trên mặt phẳng (ABC) là điểm H thuộc cạnh AB sao cho $HA = 3HB$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SA và BC (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 5. Bạn Nam cần thiết kế hai dụng cụ học tập A và B . Mỗi dụng cụ học tập A cần 9 giờ công để chế tạo và 1 giờ công để hoàn thiện. Mỗi dụng cụ học tập B cần 12 giờ công để chế tạo và 3 giờ công để hoàn thiện. Thời gian làm dụng cụ học tập tối đa ở các khâu chế tạo và hoàn thiện lần lượt là 180 giờ và 30 giờ. Bạn Nam kiếm được lợi nhuận 80 nghìn đồng trên mỗi mẫu A và 120 nghìn đồng trên mỗi mẫu B . Bạn Nam có thể thu được lợi nhuận cao nhất là bao nhiêu nghìn đồng?

Câu 6. Nhà máy A chuyên sản xuất một loại sản phẩm cho nhà máy B . Hai nhà máy thỏa thuận rằng, hằng tháng nhà máy A cung cấp cho nhà máy B số lượng sản phẩm theo đơn đặt hàng của nhà máy B (tối đa 50 tấn sản phẩm). Nếu số lượng đặt hàng là x tấn sản phẩm thì giá bán cho mỗi tấn sản phẩm là $p(x) = 63 - 0,02x^2$ (đơn vị triệu đồng). Chi phí để nhà máy A sản xuất x tấn sản phẩm trong một tháng là $C(x) = 50 + 8,1x$ (đơn vị triệu đồng), thuế giá trị gia tăng mà nhà máy A phải đóng cho nhà nước là 10% tổng doanh thu mỗi tháng. Hỏi mỗi tháng nhà máy A thu được lợi nhuận cao nhất là bao nhiêu triệu đồng (sau khi đã trừ thuế giá trị gia tăng)?

----- HẾT -----

Câu\Mã đề	0101	0102	0103	0104	0105	0106	0107	0108	0109
1	C	B	B	A	D	B	A	B	A
2	A	C	B	C	A	B	C	A	C
3	C	C	A	D	B	D	A	D	C
4	D	D	A	D	B	A	C	A	D
5	D	C	B	C	B	B	B	D	B
6	C	A	C	D	A	A	D	C	B
7	B	A	C	B	D	A	C	B	D
8	C	D	A	D	B	C	B	D	C
9	C	B	C	B	C	D	A	D	C
10	C	C	B	D	A	B	D	A	D
11	C	D	A	D	B	A	B	C	C
12	A	D	B	A	D	D	B	D	D
1	ĐĐSS	ĐSĐĐ	SSĐĐ	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐSĐ	ĐĐĐS	ĐSĐĐ	SSĐĐ
2	SSĐĐ	ĐĐSĐ	ĐSĐS	ĐSĐS	ĐĐSS	ĐSĐĐ	SSĐĐ	ĐSĐS	ĐĐĐS
3	ĐĐĐS	ĐSĐS	ĐĐSS	ĐSĐĐ	ĐSĐS	ĐĐĐS	ĐĐSS	ĐĐĐS	ĐĐSS
4	ĐSĐS	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐSĐ	SSĐĐ	ĐSĐS	ĐSĐS	ĐĐSĐ	ĐSĐS
1	41,5	-1,5	1004	922	4,86	1680	1004	3,2	41,5
2	1004	980	41,5	980	41,5	-1,5	2600	922	1004
3	180	13,5	8008	1680	1004	922	41,5	980	2600
4	2600	3,2	180	3,2	2600	980	4,86	13,5	4,86
5	8008	1680	4,86	13,5	8008	13,5	180	1680	8008
6	4,86	922	2600	-1,5	180	3,2	8008	-1,5	180

0110	0111	0112	0113	0114	0115	0116	0117	0118	0119
A	D	D	C	B	B	A	D	B	D
C	B	D	C	A	D	C	D	A	C
B	A	D	C	A	A	C	B	D	C
A	A	A	D	A	C	D	B	B	B
B	B	A	C	B	A	D	B	B	C
D	B	C	A	D	D	C	B	B	B
D	C	A	C	B	D	C	B	D	A
A	D	A	D	D	D	A	B	B	A
D	C	A	B	C	A	A	B	A	B
C	C	C	B	D	C	C	C	C	A
B	B	B	C	B	B	B	D	A	A
A	C	A	B	D	C	B	A	B	A
ÐÐÐS	SSÐÐ	ÐÐSÐ	SSÐÐ	ÐSÐS	SSÐÐ	ÐÐÐS	SSÐÐ	ÐSÐS	ÐÐÐS
ÐSÐS	ÐSÐS	ÐSÐS	ÐÐÐS	ÐÐÐS	ÐÐSS	ÐSÐS	ÐÐSS	ÐSÐÐ	ÐÐSS
ÐSÐÐ	ÐÐÐS	ÐÐÐS	ÐSÐS	ÐSÐÐ	ÐSÐS	ÐÐSÐ	ÐSÐS	ÐÐSÐ	ÐSÐS
ÐÐSÐ	ÐÐSS	ÐSÐÐ	ÐÐSS	ÐÐSÐ	ÐÐÐS	ÐSÐÐ	ÐÐÐS	ÐÐÐS	SSÐÐ
1680	2600	13,5	8008	980	2600	-1,5	2600	1680	8008
980	4,86	3,2	41,5	922	4,86	922	4,86	13,5	2600
13,5	41,5	922	180	13,5	8008	980	1004	922	1004
922	180	-1,5	4,86	1680	1004	3,2	180	3,2	41,5
-1,5	8008	1680	2600	3,2	180	13,5	41,5	980	4,86
3,2	1004	980	1004	-1,5	41,5	1680	8008	-1,5	180

0120	0121	0122	0123	0124
B	B	B	B	C
D	B	D	B	B
B	B	D	A	D
B	B	A	B	B
B	A	A	B	C
A	D	D	D	C
C	C	B	C	A
A	A	D	D	C
A	C	D	A	C
B	D	D	C	C
B	A	B	B	D
B	C	A	A	D
ÐÐSÐ	ÐÐSS	ÐÐÐS	ÐÐSS	ÐSÐÐ
ÐSÐÐ	SSÐÐ	ÐSÐS	ÐÐÐS	ÐÐSÐ
ÐÐÐS	ÐÐÐS	ÐSÐÐ	SSÐÐ	ÐÐÐS
ÐSÐS	ÐSÐS	ÐÐSÐ	ÐSÐS	ÐSÐS
922	1004	922	1004	13,5
-1,5	41,5	3,2	2600	3,2
1680	2600	-1,5	180	-1,5
3,2	8008	1680	4,86	922
13,5	4,86	980	8008	1680
980	180	13,5	41,5	980

Xem thêm: **ĐỀ THI THỬ THPT MÔN TOÁN**
<https://toanmath.com/de-thi-thu-thpt-mon-toan>