

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 05 trang)

Họ, tên thí sinh:..... SBD:.....

Mã đề thi 0101

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (học sinh trả lời các câu hỏi từ 1 đến 12, mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án, mỗi phương án đúng 0,25 điểm)

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây nằm trên mặt phẳng $(P): 2x - y + z - 2 = 0$?

- A. $P(2; -1; -1)$. B. $N(1; -1; -1)$. C. $M(1; 1; -1)$. D. $Q(1; -2; 2)$.

Câu 2. Tìm $\int x^2 dx$ ta được kết quả là

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

Câu 3. Kết quả khảo sát cân nặng của 1 thùng táo ở một lô hàng cho trong bảng sau:

| | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Cân nặng (g) | [150;155) | [155;160) | [160;165) | [165;170) | [170;175) |
| Số quả táo | 4 | 7 | 12 | 6 | 2 |

Khoảng biến thiên R của mẫu số liệu ghép nhóm trên là.

- A. $R = 5$. B. $R = 24$. C. $R = 25$. D. $R = 10$.

Câu 4. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau

| | | | | | | |
|------|-----------|-----|---|-----------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 0 | | 1 | | $+\infty$ |
| y' | + | 0 | - | | + | |
| y | | ↗ 2 | ↘ | ↖ 3 | ↗ 5 | |
| | | 0 | | $-\infty$ | | |

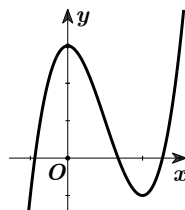
Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

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

Câu 5. Nếu $\int_0^1 f(x) dx = 4$ thì $\int_0^1 2f(x) dx$ bằng

- A. $\frac{1}{2}$. B. 8. C. 4. D. 2.

Câu 6. Đường cong ở hình bên dưới là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?



- A. $y = -x^3 + 3x^2 + 1$. B. $y = x^3 - 3x^2 + 3$. C. $y = -x^4 + 2x^2 + 1$. D. $y = x^4 - 2x^2 + 1$.

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên $[-1; 1]$ bằng:

| | | | | | | |
|---------|-----------|-----------|---|----|---|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | | 1 | | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | + | 0 | - | 0 | + | |
| $f(x)$ | | ↗ 2 | ↘ | ↗ | ↘ | $+\infty$ |
| | | $-\infty$ | | -2 | | |

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

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $M(1; -1; 2)$ và nhận $\vec{u} = (2; -1; 1)$ là một vectơ chỉ phương có phương trình chính tắc là

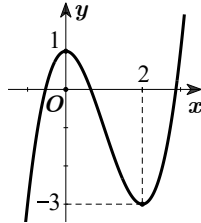
A. $\frac{x-1}{-2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-2}{-1}$.

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

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

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

Câu 9. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong hình sau.



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-3; 1)$.

B. $(-\infty; 0)$.

C. $(2; +\infty)$.

D. $(0; 2)$.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho vectơ \vec{a} biểu diễn qua các vectơ đơn vị là $\vec{a} = 2\vec{i} + \vec{k} - 3\vec{j}$. Tọa độ của vectơ \vec{a} là

A. $(2; -3; 1)$.

B. $(1; -3; 2)$.

C. $(2; 1; -3)$.

D. $(1; 2; -3)$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(0; 0; -3)$ và đi qua điểm $M(4; 0; 0)$. Phương trình của (S) là

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

B. $x^2 + y^2 + (z-3)^2 = 5$.

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

D. $x^2 + y^2 + (z+3)^2 = 5$.

Câu 12. Dũng là học sinh rất giỏi chơi rubik, bạn có thể giải nhiều loại khối rubik khác nhau. Trong một lần tập luyện giải khối rubik 3×3 , bạn Dũng đã tự thống kê lại thời gian giải rubik trong 25 lần giải liên tiếp ở bảng sau:

| Thời gian giải rubik (giây) | [8;10) | [10;12) | [12;14) | [14;16) | [16;18) |
|-----------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Số lần | 4 | 6 | 8 | 4 | 3 |

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm có giá trị gần nhất với giá trị nào dưới đây?

A. 2,44.

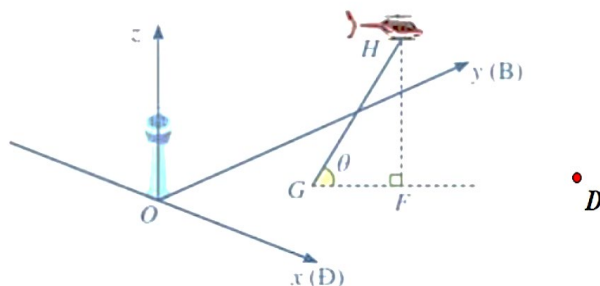
B. 2,5.

C. 7.

D. 5,98.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. (Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chỉ chọn đúng hoặc sai).

Câu 1. Một chiếc trực thăng H cất cánh từ một sân bay. Xét hệ trục tọa độ $Oxyz$ có gốc tọa độ O là chân tháp điều khiển không lưu; trục Ox là hướng Đông, trục Oy là hướng Bắc và trục Oz là trục thẳng đứng, đơn vị trên mỗi trục là kilômét. Trực thăng cất cánh từ điểm G trên mặt đất. Vectơ \vec{u} chỉ vị trí của trực thăng tại thời điểm t phút sau khi cất cánh ($t \geq 0$) có tọa độ là $\vec{u} = \left(1+t; \frac{1}{2}+2t; 2t\right)$. Một hòn đảo ở vị trí $D(150; 115; 0)$. Gọi M là vị trí của máy bay H tại thời điểm t phút sau khi cất cánh.



a) Tọa độ điểm M tại thời điểm t phút sau khi máy bay H cất cánh là $M\left(1+t; \frac{1}{2}+2t; 2t\right)$.

b) Tọa độ điểm G là $\left(1; \frac{1}{2}; 0\right)$.

c) Tọa độ của vectơ \overrightarrow{MD} là $\left(149-t; \frac{129}{2}-2t; -2t\right)$.

d) Máy bay H bay đến vị trí $M(x_0; y_0; z_0)$ thì khoảng cách từ máy bay đến D là nhỏ nhất. Khi đó: $20(x_0 + y_0 + z_0) = 4320$.

Câu 2. Một cửa hàng chỉ bán hai loại điện thoại là Samsung và Iphone. Tỷ lệ khách hàng mua điện thoại Samsung là 75%. Trong số các khách hàng mua điện thoại Samsung thì có 60% mua kèm ốp điện thoại. Tỷ lệ khách hàng mua điện thoại Iphone kèm ốp điện thoại trong số những khách hàng mua điện thoại Iphone là 30%.

a) Xác suất một khách hàng mua điện thoại Iphone là 0,75.

b) Xác suất để một khách hàng không mua ốp điện thoại biết rằng khách hàng đó đã mua điện thoại Samsung là 0,6.

c) Xác suất để một khách hàng mua ốp điện thoại biết rằng khách hàng đó đã mua Iphone là 0,3.

d) Xác suất một khách hàng mua điện thoại kèm ốp là 0,525.

Câu 3. Trong mặt tọa độ Oxy , cho các hàm số $F(x)$, $f(x) = 4x$ có đồ thị lần lượt là (C) và (d) . Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ và $F(0) = 0$. Khi đó:

a) $\int f(x)dx = F(x) + C, C \in \mathbb{R}$.

b) $F(x) = 4x^2$.

c) Diện tích của hình phẳng (H) giới hạn bởi (C) và (d) là $S = \int_0^2 (4x - 2x^2) dx$.

d) Gọi V là thể tích của vật thể tròn xoay được tạo thành khi quay (H) quanh trục hoành. Nếu $\frac{V}{S} = \frac{a}{b}\pi$

(với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản) thì $a - b = 17$.

Câu 4. Cho hàm đa thức $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây.

| | | | | | |
|---------|-----------|-----|------|-----|-------------|
| x | $-\infty$ | 0 | 2 | 3 | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | + | 0 | - | 0 | + |
| $f(x)$ | $-\infty$ | ↗ 2 | ↘ -2 | ↗ 0 | ↘ $+\infty$ |

a) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên khoảng $(0; +\infty)$ là -2 .

b) $f(\sin^2 x) < f\left(\frac{3}{2}\right)$.

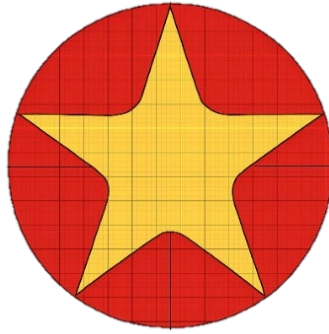
c) Hàm số $y = f(x)$ có hai cực trị.

d) Hàm số $g(x) = 2x - 3f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. (Học sinh trả lời các câu hỏi từ 1 đến 6 mỗi câu trả lời đúng được 0,5 điểm)

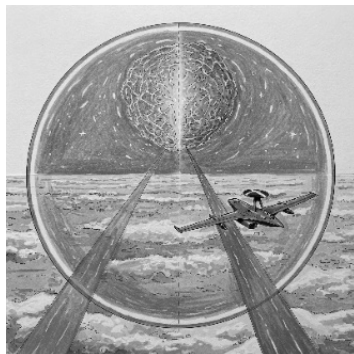
Câu 1. Một doanh nghiệp thủy sản ở Móng Cái chuyên xuất khẩu hải sản sang Trung Quốc. Hai bên đã ký kết hợp đồng: mỗi tháng phía doanh nghiệp Việt Nam sẽ xuất khẩu x tấn hải sản, với số lượng tối đa là 100 tấn mỗi tháng. Nếu số lượng đặt hàng là x tấn hải sản thì giá bán cho mỗi tấn hải sản là $P(x) = 45 - 0,001x^2$ (triệu đồng). Chi phí để doanh nghiệp chế biến và xuất khẩu hải sản gồm 100 triệu đồng chi phí cố định, và 30 triệu đồng chi phí biến đổi cho mỗi tấn hải sản. Hỏi doanh nghiệp có thể đạt được lợi nhuận cao nhất là bao nhiêu triệu đồng mỗi tháng từ hoạt động xuất khẩu này? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

Câu 2. Năm 2025 đánh dấu 80 năm Ngày Quốc khánh 2/9/1945 – 2/9/2025, ngày Bác Hồ đọc Tuyên ngôn Độc lập, khai sinh ra nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa. Trên lá cờ đỏ thiêng liêng tung bay hôm ấy, là ngôi sao vàng năm cánh – biểu tượng của tinh thần đoàn kết và sức mạnh dân tộc. Nhân dịp đặc biệt này, một nhóm học sinh đã lên ý tưởng thiết kế logo cho sự kiện kỷ niệm Ngày Quốc khánh là một ngôi sao vàng cách điệu, nội tiếp đường tròn. Biết năm cánh của ngôi sao được tạo bởi các đường Parabol, các đỉnh của ngôi sao tạo thành hình ngũ giác đều nội tiếp đường tròn (C) bán kính 5 cm , mỗi đỉnh Parabol cách tâm đường tròn (C) một khoảng bằng 2 cm . Để hoàn thiện bản thiết kế, các bạn ấy muốn tính diện tích phần ngôi sao, nhằm cân đối bố cục và tính lượng sơn cần dùng. Diện tích phần ngôi sao xấp xỉ bao nhiêu cm^2 ? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục)

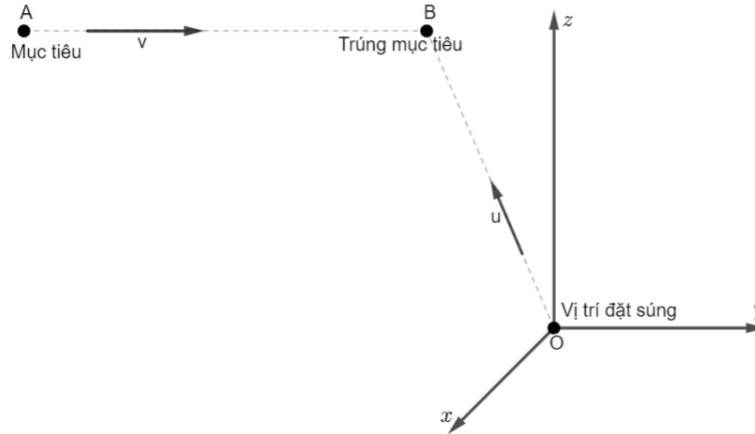


Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, cạnh $AB = 2AD = 2$. Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy $(ABCD)$. Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBD) (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ (một đơn vị trên mỗi trục tương ứng với một km trên thực tế), xét một vùng phòng thủ hình cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 49$ và một hành lang bay an toàn được giới hạn bởi hai mặt phẳng song song $(P_1): x + y + z = 5$ và mặt phẳng $(P_2): x + y + z = -5$. Một máy bay trinh sát bắt đầu xâm nhập khu vực từ điểm $M_0(6;0;0)$ và bay theo đường thẳng Δ có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (-1;1;1)$. Tính chiều dài đoạn đường bay của máy bay nằm hoàn toàn trong phần giao của hành lang bay an toàn và vùng phòng thủ hình cầu (đơn vị: km).



Câu 5. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng (Oxy) là mặt đất, trục Oz hướng lên (đơn vị đo là mét). Một xạ thủ đặt súng ở vị trí gốc tọa độ O ngắm bắn mục tiêu theo hướng vectơ $\vec{u} = (3; -5; 4)$ và tốc độ bay của viên đạn là 900 m/s . Biết mục tiêu đang ở tọa độ điểm $A(170; -310; 240)$ và bay với tốc độ 108 km/h theo hướng vectơ $\vec{v} = (1; 1; 0)$, viên đạn găm trúng mục tiêu tại tọa độ điểm $B(a; b; c)$. Tổng $a + b + c$ bằng bao nhiêu? (giả sử hướng bay và vận tốc bay là không đổi, viên đạn được tính xuất phát tại điểm O).



Câu 6. Một nhà bán hàng A vì lợi nhuận của bản thân nên đã nhập về một lô hàng bánh kẹo giả kém chất lượng và giống y hệt bên ngoài với các loại bánh kẹo chính hãng. Mỗi thùng bánh kẹo được đóng gói với số lượng giống nhau (24 gói bánh kẹo/thùng). Sau đó, để qua mắt lực lượng chức năng nhà bán hàng trộn lẫn kẹo giả và mỗi thùng kẹo chính hãng và chia làm 3 loại:

- + loại I để lẫn vào mỗi thùng 3 gói bánh kẹo hàng giả.
- + loại II để lẫn vào mỗi thùng 2 gói bánh kẹo hàng giả.
- + loại III để lẫn vào mỗi thùng có 4 gói bánh kẹo hàng giả.

Biết số lượng thùng loại I gấp 2 lần số lượng thùng loại II và số thùng loại II gấp 3 lần thùng loại III.

Sau đó nhà bán hàng A nhằm kiểm tra thử xem khi lực lượng chức năng vào kiểm tra có thể qua mắt được hay không bằng cách chọn ngẫu nhiên 1 thùng từ trong kho, từ đó chọn ngẫu nhiên 10 gói bánh kẹo bất kì. Tính xác suất để nhà bán hàng A không lấy được gói bánh kẹo giả kém chất lượng (*kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*).

----- HẾT -----

Câu 7. Một công ty xây dựng khảo sát khách hàng xem họ có nhu cầu mua nhà ở mức giá nào. Kết quả khảo sát được ghi lại ở bảng sau:

| | | | | | |
|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Mức giá (triệu đồng/ m^2) | [10;14) | [14;18) | [18;22) | [22;26) | [26;30) |
| Số khách hàng | 54 | 78 | 120 | 45 | 12 |

Khoảng biến thiên R của mẫu số liệu ghép nhóm trên là.

- A. $R = 20$. B. $R = 9$. C. $R = 108$. D. $R = 4$.

Câu 8. Nếu $\int_0^1 f(x)dx = 5$ thì $3\int_0^1 f(x)dx$ bằng

- A. $\frac{3}{5}$. B. 2. C. 15. D. 4.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho vectơ $\vec{u} = (1; -1; 2)$. Khi đó vectơ $\vec{v} = 3\vec{u}$ có tọa độ là

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

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên trên đoạn $[-2; 3]$ như sau

| | | | | |
|------|----|----|----|---|
| x | -2 | -1 | 1 | 3 |
| y' | + | 0 | - | 0 |
| y | 0 | 1 | -3 | 7 |

Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-2; 3]$ là

- A. 0. B. -3. C. 1. D. -2.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x + y + z - 6 = 0$. Điểm nào dưới đây **không** thuộc (α) ?

- A. $Q(3; 3; 0)$ B. $M(1; -1; 1)$ C. $N(2; 2; 2)$ D. $P(1; 2; 3)$

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $M(3; -1; 4)$ nhận $\vec{u} = (-2; 4; 5)$ là một vectơ chỉ phương có phương trình tham số là

- A. $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 4 - t \\ z = 5 + 4t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -1 + 4t \\ z = 4 + 5t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -1 - 4t \\ z = 4 - 5t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 1 + 4t \\ z = 4 + 5t \end{cases}$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. (Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chỉ chọn đúng hoặc sai).

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các hàm số $G(x)$, $g(x) = 6x$ có đồ thị lần lượt là (C) và (d) . Biết $G(x)$ là một nguyên hàm của $g(x)$ và $G(0) = 0$. Khi đó:

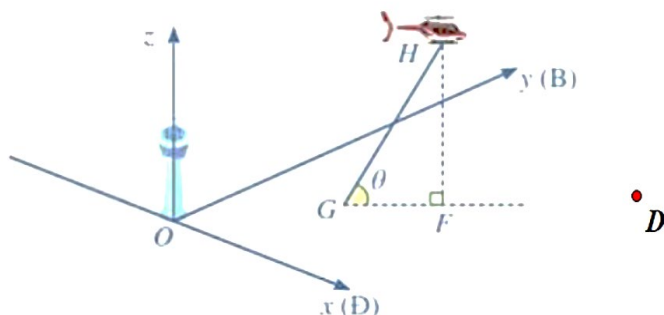
a) $\int g(x)dx = G(x) + C$, với $C \in \mathbb{R}$.

b) $G(x) = 3x^2$.

c) Diện tích hình phẳng (H) giới hạn bởi (C) và (d) trên đoạn $[0; 2]$ là: $S = \int_0^2 (6x - 3x^2)dx$.

d) Gọi V là thể tích của vật thể tròn xoay thu được khi quay H quanh trục hoành. Nếu $\frac{V}{S} = \frac{c}{d}\pi$ (với $\frac{c}{d}$ là phân số tối giản) thì $c - d = 23$.

Câu 2. Một chiếc trực thăng H cất cánh từ một sân bay. Xét hệ trục tọa độ $Oxyz$ có gốc tọa độ O là chân tháp điều khiển không lưu; trục Ox là hướng Đông, trục Oy là hướng Bắc và trục Oz là trục thẳng đứng, đơn vị trên mỗi trục là kilômét. Trực thăng cất cánh từ điểm G trên mặt đất. Vector \vec{u} chỉ vị trí của trực thăng tại thời điểm t phút sau khi cất cánh ($t \geq 0$) có tọa độ là $\vec{u} = \left(1+t; \frac{1}{2}+2t; 2t\right)$. Một hòn đảo ở vị trí $D(150;115;0)$. Gọi M là vị trí của máy bay H tại thời điểm t phút sau khi cất cánh.



a) Tọa độ điểm M tại thời điểm t phút sau khi máy bay H cất cánh là $M\left(1+t; \frac{1}{2}+2t; 2t\right)$.

b) Tọa độ điểm G là $\left(1; \frac{1}{2}; 0\right)$.

c) Tọa độ của vectơ \overline{MD} là $\left(149-t; \frac{129}{2}-2t; -2t\right)$.

d) Máy bay H bay đến vị trí $M(x_0; y_0; z_0)$ thì khoảng cách từ máy bay đến D là nhỏ nhất. Khi đó:
 $20(x_0 + y_0 + z_0) = 4320$.

Câu 3. Một cửa hàng chỉ bán hai loại máy tính là HP và Macbook. Tỷ lệ khách hàng mua máy tính HP là 65%. Trong số các khách hàng mua máy tính HP thì có 20% mua thêm gói dán bảo vệ máy. Tỷ lệ khách hàng mua máy tính Macbook kèm gói dán bảo vệ máy trong số những khách hàng mua máy tính Macbook là 75%.

a) Xác suất một khách hàng mua máy tính Macbook là 0,35.

b) Xác suất để một khách hàng không mua gói dán bảo vệ máy biết rằng khách hàng đó đã mua máy tính HP là 0,8.

c) Xác suất để một khách hàng mua gói dán bảo vệ máy biết rằng khách hàng đó đã mua máy Macbook là 0,2625.

d) Xác suất một khách hàng mua máy tính và mua kèm theo gói dán bảo vệ máy tính là 0,15.

Câu 4. Cho hàm đa thức $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây.

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

a) Hàm số $y = f(x)$ có hai cực trị.

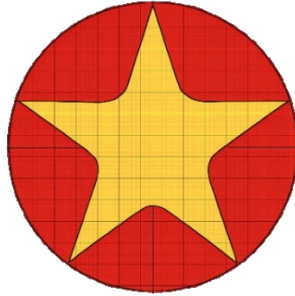
b) Hàm số $g(x) = 2f(x) - 3x$ nghịch biến trên khoảng $(1;2)$.

c) $f(\sin x) < f\left(\frac{3}{2}\right)$.

d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên khoảng $(-1; +\infty)$ là -2 .

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. (Học sinh trả lời các câu hỏi từ 1 đến 6 mỗi câu trả lời đúng được 0,5 điểm)

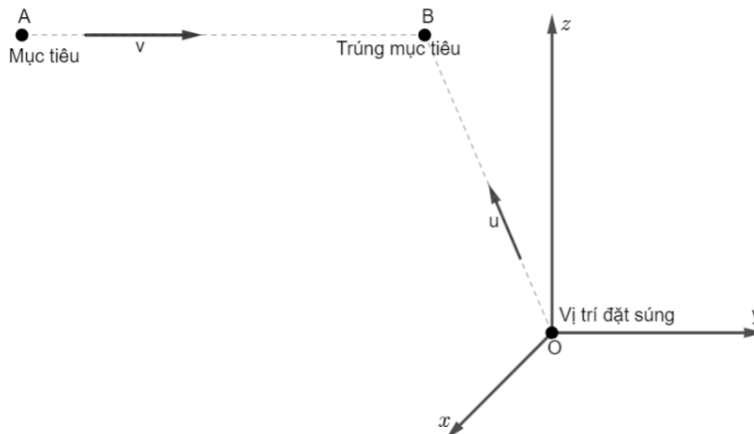
Câu 1. Năm 2025 đánh dấu 80 năm Ngày Quốc khánh 2/9/1945 – 2/9/2025, ngày Bác Hồ đọc Tuyên ngôn Độc lập, khai sinh ra nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa. Trên lá cờ đỏ thiêng liêng tung bay hôm ấy, là ngôi sao vàng năm cánh – biểu tượng của tinh thần đoàn kết và sức mạnh dân tộc. Nhân dịp đặc biệt này, một nhóm học sinh đã lên ý tưởng thiết kế logo cho sự kiện kỷ niệm Ngày Quốc khánh là một ngôi sao vàng cách điệu, nội tiếp đường tròn. Biết năm cánh của ngôi sao được tạo bởi các đường Parabol, các đỉnh của ngôi sao tạo thành hình ngũ giác đều nội tiếp đường tròn (C) bán kính 7cm , mỗi đỉnh Parabol cách tâm đường tròn (C) một khoảng bằng 3cm . Để hoàn thiện bản thiết kế, các bạn ấy muốn tính diện tích phần ngôi sao, nhằm cân đối bố cục và tính lượng sơn cần dùng. Diện tích phần ngôi sao xấp xỉ bao nhiêu cm^2 ? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục)



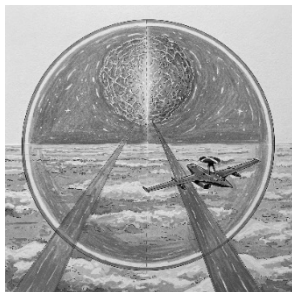
Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, cạnh $AB = 2AD = 4$. Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy ($ABCD$). Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBD) (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

Câu 3. Một doanh nghiệp thủy sản ở Móng Cái chuyên xuất khẩu hải sản sang Trung Quốc. Hai bên đã ký kết hợp đồng: mỗi tháng phía doanh nghiệp Việt Nam sẽ xuất khẩu x tấn hải sản, với số lượng tối đa là 80 tấn mỗi tháng. Nếu số lượng đặt hàng là x tấn hải sản thì giá bán cho mỗi tấn hải sản là $P(x) = 65 - 0,002x^2$ (triệu đồng). Chi phí để doanh nghiệp chế biến và xuất khẩu hải sản gồm 120 triệu đồng chi phí cố định, và 40 triệu đồng chi phí biến đổi cho mỗi tấn hải sản. Hỏi doanh nghiệp có thể đạt được lợi nhuận cao nhất là bao nhiêu triệu đồng mỗi tháng từ hoạt động xuất khẩu này? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

Câu 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng (Oxy) là mặt đất, trục Oz hướng lên (đơn vị đo: mét). Một xạ thủ đặt súng ở vị trí gốc tọa độ O ngắm bắn mục tiêu theo hướng vectơ $\vec{u} = (3; -5; 4)$ và tốc độ bay của viên đạn là 800 m/s . Biết mục tiêu đang ở tọa độ điểm $A(230; -410; 320)$ và bay với tốc độ 72 km/h theo hướng vectơ $\vec{v} = (1; 1; 0)$, viên đạn gặp trúng mục tiêu tại tọa độ điểm $B(a; b; c)$. Tổng $a + b + c$ bằng bao nhiêu? (giả sử hướng bay và vận tốc bay là không đổi, viên đạn được tính xuất phát tại điểm O).



Câu 5. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, (một đơn vị trên mỗi trục tương ứng với một km trên thực tế), xét một vùng phòng thủ hình cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 40$ và một hành lang bay an toàn được giới hạn bởi hai mặt phẳng song song $(P_1): x + y + z = 5$ và mặt phẳng $(P_2): x + y + z = -5$. Một máy bay trinh sát bắt đầu xâm nhập khu vực từ điểm $M_0(6;0;0)$ và bay theo đường thẳng Δ có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (-1;1;1)$. Tính chiều dài đoạn đường bay của máy bay nằm hoàn toàn trong phần giao của hành lang bay an toàn và vùng phòng thủ hình cầu (đơn vị: km).



Câu 6. Một nhà bán hàng A vì lợi nhuận của bản thân nên đã nhập về một lô hàng bánh kẹo giả kém chất lượng và giống y hệt bên ngoài với các loại bánh kẹo chính hãng. Mỗi thùng bánh kẹo được đóng gói với số lượng giống nhau (24 gói bánh kẹo/thùng). Sau đó, để qua mắt lực lượng chức năng nhà bán hàng trộn lẫn kẹo giả và mỗi thùng kẹo chính hãng và chia làm 3 loại:

- + loại I để lẫn vào mỗi thùng 2 gói bánh kẹo hàng giả.
- + loại II để lẫn vào mỗi thùng 3 gói bánh kẹo hàng giả.
- + loại III để lẫn vào mỗi thùng có 4 gói bánh kẹo hàng giả.

Biết số lượng thùng loại I gấp 2 lần số lượng thùng loại II và số thùng loại II gấp 3 lần thùng loại III.

Sau đó nhà bán hàng A nhằm kiểm tra thử xem khi lực lượng chức năng vào kiểm tra có thể qua mắt được hay không bằng cách chọn ngẫu nhiên 1 thùng từ trong kho, từ đó chọn ngẫu nhiên 10 gói bánh kẹo bất kì. Tính xác suất để không lấy được gói bánh kẹo giả kém chất lượng (*kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*).

----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT QUẢNG NINH
TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ

BẢNG ĐÁP ÁN
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT LẦN 2 - NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN: TOÁN

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 |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 0101 | B | C | C | C | B | B | A | A | D | A | C | A |
| 0103 | D | B | B | D | A | B | A | B | B | A | C | A |
| 0105 | C | C | B | D | D | C | C | D | C | D | A | D |
| 0107 | A | D | D | B | A | C | B | A | D | C | A | D |
| 0109 | C | A | A | D | B | C | B | D | B | D | A | A |
| 0111 | D | C | B | A | C | B | B | C | B | B | A | A |
| 0113 | D | C | A | D | A | A | A | A | D | A | B | A |
| 0115 | B | A | D | B | D | A | A | B | D | D | B | C |
| 0117 | D | B | C | C | C | C | C | B | C | D | D | B |
| 0119 | D | A | D | A | D | B | C | C | A | D | B | D |
| 0121 | C | B | A | B | D | C | A | A | D | C | B | D |
| 0123 | B | D | A | D | A | B | D | A | D | D | D | C |
| 0102 | B | A | C | A | D | B | A | C | C | B | B | C |
| 0104 | D | C | D | C | B | B | C | C | B | C | B | B |
| 0106 | C | D | B | C | B | C | D | A | D | C | B | D |
| 0108 | C | C | C | D | C | C | A | A | C | A | A | B |
| 0110 | B | D | D | A | D | C | B | D | C | C | C | D |
| 0112 | B | A | B | D | C | C | C | D | B | B | B | D |
| 0114 | B | A | A | B | C | D | C | D | A | D | D | A |
| 0116 | A | B | A | C | D | A | A | B | B | A | A | A |
| 0118 | C | C | D | B | C | D | A | A | D | D | D | C |
| 0120 | B | B | C | C | C | B | D | C | D | C | D | D |
| 0122 | C | B | B | B | D | C | B | A | D | D | A | A |
| 0124 | D | B | A | B | C | D | D | A | A | A | 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 |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0101 | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)S - b)S - c)Đ - d)Đ | a)Đ - b)S - c)Đ - d)S | a)Đ - b)S - c)Đ - d)S |
| 0103 | a)Đ - b)S - c)Đ - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)S - b)S - c)Đ - d)Đ | a)Đ - b)S - c)S - d)Đ |
| 0105 | a)S - b)S - c)Đ - d)Đ | a)Đ - b)S - c)Đ - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)S - c)S - d)Đ |
| 0107 | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)S - c)Đ - d)S | a)Đ - b)S - c)Đ - d)S | a)S - b)S - c)Đ - d)Đ |
| 0109 | a)Đ - b)S - c)Đ - d)S | a)S - b)Đ - c)Đ - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)S - b)S - c)Đ - d)Đ |
| 0111 | a)Đ - b)S - c)Đ - d)S | a)S - b)Đ - c)Đ - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)S - b)S - c)Đ - d)Đ |
| 0113 | a)S - b)S - c)Đ - d)Đ | a)Đ - b)S - c)Đ - d)S | a)S - b)Đ - c)S - d)Đ | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S |
| 0115 | a)Đ - b)S - c)Đ - d)S | a)Đ - b)S - c)Đ - d)S | a)S - b)S - c)Đ - d)Đ | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S |
| 0117 | a)S - b)Đ - c)Đ - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)S - c)Đ - d)S | a)S - b)S - c)Đ - d)Đ |
| 0119 | a)Đ - b)S - c)Đ - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)S - c)Đ - d)S | a)S - b)S - c)Đ - d)Đ |
| 0121 | a)S - b)Đ - c)S - d)Đ | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)S - b)S - c)Đ - d)Đ | a)Đ - b)S - c)Đ - d)S |
| 0123 | a)S - b)S - c)Đ - d)Đ | a)Đ - b)S - c)Đ - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)S - c)Đ - d)S |
| 0102 | a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ |
| 0104 | a)S - b)Đ - c)Đ - d)Đ | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S |
| 0106 | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ |
| 0108 | a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)S - b)Đ - c)Đ - d)Đ |

| | | | | |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0110 | 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)Đ - c)S - d)S |
| 0112 | a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S |
| 0114 | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S | a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ |
| 0116 | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S |
| 0118 | a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S |
| 0120 | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)S - b)Đ - c)Đ - d)Đ |
| 0122 | a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ |
| 0124 | a)S - b)Đ - c)Đ - d)Đ | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S | a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S | a)Đ - b)Đ - c)S - d)S |

PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn - tự luận

- Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

| Mã đề | Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 | Câu 6 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0101 | 607 | 19,4 | 0,87 | 10 | 120 | 0,22 |
| 0103 | 0,87 | 10 | 19,4 | 120 | 0,22 | 607 |
| 0105 | 19,4 | 10 | 0,22 | 0,87 | 120 | 607 |
| 0107 | 120 | 607 | 10 | 0,22 | 0,87 | 19,4 |
| 0109 | 0,87 | 0,22 | 607 | 19,4 | 120 | 10 |
| 0111 | 10 | 0,22 | 607 | 19,4 | 120 | 0,87 |
| 0113 | 607 | 0,22 | 19,4 | 10 | 0,87 | 120 |
| 0115 | 607 | 19,4 | 0,87 | 10 | 120 | 0,22 |
| 0117 | 10 | 120 | 0,22 | 19,4 | 607 | 0,87 |
| 0119 | 0,87 | 10 | 120 | 0,22 | 19,4 | 607 |
| 0121 | 19,4 | 120 | 10 | 0,87 | 607 | 0,22 |
| 0123 | 0,87 | 19,4 | 0,22 | 120 | 10 | 607 |
| 0102 | 43,5 | 1,73 | 956 | 160 | 8 | 0,26 |
| 0104 | 8 | 160 | 1,73 | 956 | 43,5 | 0,26 |
| 0106 | 8 | 1,73 | 43,5 | 160 | 956 | 0,26 |
| 0108 | 160 | 1,73 | 8 | 0,26 | 956 | 43,5 |
| 0110 | 1,73 | 43,5 | 8 | 160 | 956 | 0,26 |
| 0112 | 956 | 0,26 | 160 | 1,73 | 8 | 43,5 |
| 0114 | 160 | 1,73 | 956 | 8 | 0,26 | 43,5 |
| 0116 | 160 | 8 | 956 | 0,26 | 1,73 | 43,5 |
| 0118 | 956 | 1,73 | 43,5 | 160 | 8 | 0,26 |
| 0120 | 956 | 8 | 1,73 | 0,26 | 160 | 43,5 |
| 0122 | 8 | 956 | 160 | 43,5 | 0,26 | 1,73 |
| 0124 | 1,73 | 43,5 | 8 | 0,26 | 956 | 160 |

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