

(Đề thi có 4 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút

Họ và tên thí sinh:

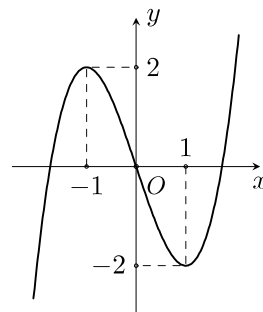
Số báo danh:

Mã đề thi 101

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 hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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



Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2 - 1, \forall x \in \mathbb{R}$. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-1; 2]$ bằng

- A. $f(1)$. B. $f(2)$. C. $f(0)$. D. $f(-1)$.

Câu 3. Trong không gian, cho 4 điểm bất kì A, B, C, O . Đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

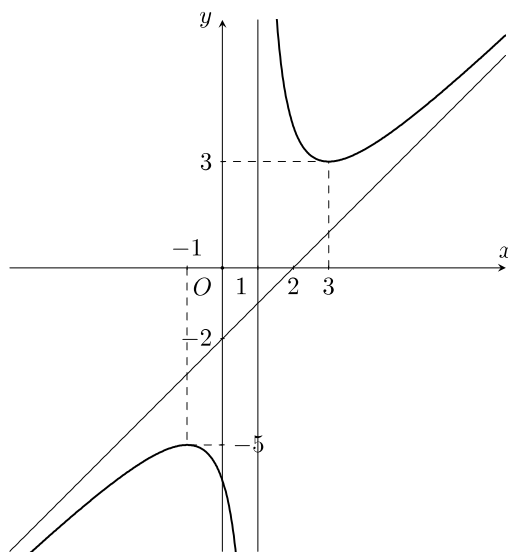
- A. $\vec{OA} = \vec{OB} - \vec{BA}$. B. $\vec{AB} = \vec{AC} + \vec{BC}$. C. $\vec{OA} = \vec{CA} - \vec{CO}$. D. $\vec{AB} = \vec{OB} + \vec{OA}$.

Câu 4. Một mẫu số liệu ghép nhóm có các tứ phân vị lần lượt là $Q_1 = 21, Q_2 = 45; Q_3 = 70$. Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm đó bằng

- A. 25. B. 45. C. 49. D. 24.

Câu 5. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

- A. $y = \frac{x^2 - 3x - 6}{x + 1}$. B. $y = \frac{x^2 - 3x + 6}{x + 1}$.
C. $y = \frac{x^2 - 3x + 6}{x - 1}$. D. $y = \frac{x^2 - 2x + 6}{x - 1}$.



Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = t \\ z = 1 + 3t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d ?

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

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho các vectơ $\vec{a} = (2; -1; 3)$, $\vec{b} = (1; 3; -2)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{c} = \vec{a} - 2\vec{b}$.

- A. $\vec{c} = (0; -7; 7)$. B. $\vec{c} = (4; -7; 7)$. C. $\vec{c} = (0; 7; 7)$. D. $\vec{c} = (0; -7; -7)$.

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, cho của mặt cầu $(S): (x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 2)^2 = 18$. Tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) là

- A. $I(-1; 2; -2)$, $R = 9$. B. $I(1; -2; 2)$, $R = 9$.
C. $I(-1; 2; -2)$, $R = 3\sqrt{2}$. D. $I(1; -2; 2)$, $R = 3\sqrt{2}$.

Câu 9. Biết $\int_1^3 f(x) dx = 5$ và $\int_3^7 f(x) dx = 9$. Giá trị của $\int_1^7 f(x) dx$ bằng

- A. -4 . B. 45 . C. 4 . D. 14 .

Câu 10. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 1 - 2\sin x$ là

- A. $-2\cos x + C$. B. $x - 2\cos x + C$. C. $1 + 2\cos x + C$. D. $x + 2\cos x + C$.

Câu 11. Đường thẳng $x = -1$ là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số nào trong các hàm số sau đây?

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

Câu 12. Điểm trung bình môn Toán của một số học sinh khối 12 được thống kê lại trong bảng sau:

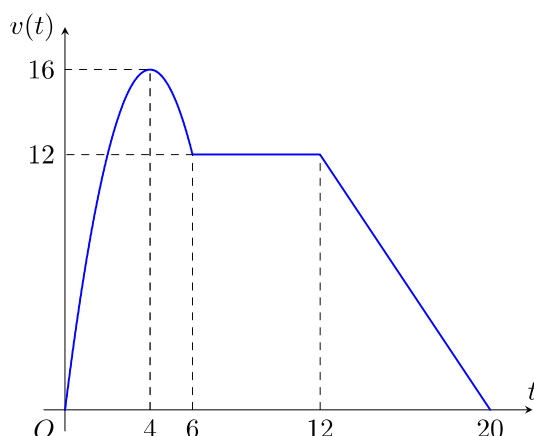
Điểm	[5; 6)	[6; 7)	[7; 8)	[8; 9)	[9; 10)
Số học sinh	10	14	19	32	25

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(1,65; 1,7)$. B. $(1,25; 1,28)$. C. $(1,6; 1,65)$. D. $(1,28; 1,3)$.

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

Câu 1. Một chất điểm chuyển động thẳng trong 20 giây với vận tốc $v(t)$ (đơn vị: m/s) là hàm số phụ thuộc thời gian t (đơn vị: giây) có đồ thị như hình vẽ sau đây.



- a) Vận tốc lớn nhất của chất điểm bằng 16 m/s.
b) Trong khoảng thời gian từ 0 giây đến 6 giây, đồ thị của $v(t)$ là một phần của đường parabol. Khi đó $v(t) = -t^2 + 8t$ m/s.
c) Quãng đường chất điểm đi được trong khoảng thời gian từ 6 giây đến 12 giây bằng 72 m.
d) Quãng đường chất điểm đi được từ lúc xuất phát đến khi dừng lại bằng 200 m.

Câu 2. Cho hàm số bậc ba $f(x)$ có đồ thị nhận gốc tọa độ O làm tâm đối xứng. Gọi $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(0) = 2$. Biết rằng $\int_0^3 f(x) dx = 5$.

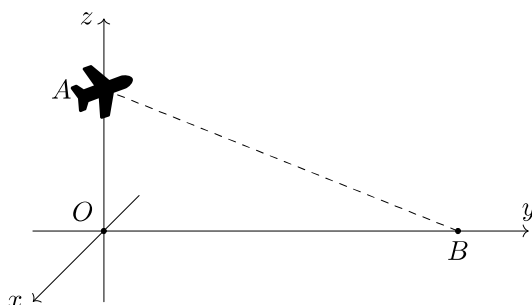
a) $F(3) = 7$.

b) $\int_0^3 [2f(x) - 3] dx = 1$.

c) $F'(x) = f(x)$ với mọi số thực x .

d) $F(-3) = -7$.

Câu 3. Một máy bay dân dụng sắp hạ cánh xuống sân bay Nội Bài. Xét một hệ trục tọa độ $Oxyz$ (mỗi đơn vị trên hệ trục bằng 1 km) sao cho đường băng hạ cánh nằm trên mặt phẳng (Oxy) . Máy bay đang ở điểm $A(0; 0; 0,4)$ và mục tiêu sẽ tiếp đất tại điểm $B(0; 7,5; 0)$ trên đường băng. Giả sử máy bay bay theo đường thẳng từ A đến B . Một đám mây nằm trong mặt phẳng không song song với mặt đất và có thể mô tả bởi phương trình $(P) : x - y + 10z - \frac{9}{8} = 0$.



a) Phương trình tham số của đường thẳng AB là $\begin{cases} x = 0 \\ y = 7,5t \\ z = 0,4 - 0,4t \end{cases}$.

b) Góc trượt (góc giữa đường bay và mặt phẳng nằm ngang) của máy bay nằm trong phạm vi cho phép là từ $2,5^\circ$ đến $3,5^\circ$.

c) Nếu máy bay bay với vận tốc không đổi là 300 km/h thì máy bay sẽ bay từ A đến B trong 3 phút.

d) Độ cao của máy bay khi thoát khỏi đám mây để hạ cánh là 0,3 km.

Câu 4. Trong một hộp có 8 quả bóng màu xanh và 12 quả bóng màu đỏ, các quả bóng có khối lượng và kích thước như nhau. Bạn Hải lấy ngẫu nhiên lần lượt 2 quả bóng, mỗi lần lấy 1 quả và không hoàn lại.

a) Xác suất để cả hai lần bạn Hải đều lấy được quả bóng màu xanh bằng $\frac{14}{95}$.

b) Xác suất để lần thứ nhất bạn Hải lấy được quả bóng màu xanh là 0,4.

c) Xác suất để lần thứ hai bạn Hải lấy được quả bóng màu xanh, biết rằng lần thứ nhất bạn Hải lấy được quả bóng màu xanh bằng $\frac{7}{19}$.

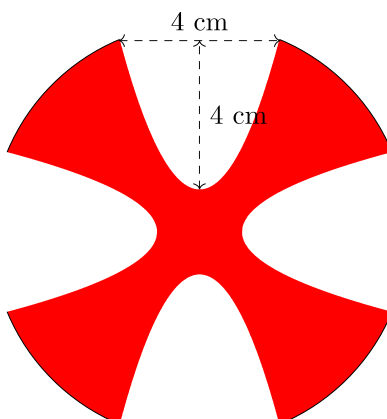
d) Xác suất để bạn Hải lấy được quả bóng màu xanh ít nhất một lần bằng $\frac{12}{19}$.

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

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho bốn điểm $A(1; 2; 1)$, $B(2; 0; -1)$, $C(1; 3; -4)$, $D(0; -2; 2)$ và M là một điểm thỏa mãn $MA^2 + MB^2 + MC^2 = 4MD^2$. Biết rằng M nằm trên một mặt cầu có tâm $I(a; b; c)$, tính $a + b + c$.

Câu 2. Trong cuộc thi thiết kế logo cho câu lạc bộ NBK ART, một bạn học sinh đã sử dụng phần mềm Geogebra để thiết kế ra một mẫu logo và gửi đi dự thi. Logo được tạo bằng cách vẽ một hình tròn bán kính bằng $\sqrt{29}$ cm, sau đó cắt bốn góc đối xứng nhau bởi bốn parabol giống

nhau như hình vẽ dưới đây. Phần hình phẳng còn lại sau khi cắt được tô màu, chính là hình dạng cuối cùng của logo dùng để dự thi. Tính diện tích (đơn vị: cm^2) của logo đó (*làm tròn kết quả đến hàng đơn vị*).



Câu 3. Một cặp sinh đôi có thể sinh đôi cùng trứng hoặc sinh đôi khác trứng. Các cặp sinh đôi cùng trứng luôn cùng giới tính. Đối với cặp sinh đôi khác trứng, thì giới tính của mỗi đứa trẻ là độc lập và có xác suất 0,5 là con trai. Một thống kê cho thấy, có khoảng 34% cặp sinh đôi đều là trai, 30% cặp sinh đôi đều là gái, 36% cặp sinh đôi là một trai và một gái. Chọn ngẫu nhiên một cặp sinh đôi. Tính xác suất để cặp sinh đôi đó là sinh đôi cùng trứng, biết cặp sinh đôi đó cùng giới tính (*làm tròn kết quả đến hàng phần trăm*).

Câu 4. Một nhà máy sản xuất xe đạp để xuất khẩu theo đơn giá 120 USD/chiếc. Chi phí mỗi ngày của nhà máy được cho bởi hàm số

$$C(x) = 0,02x^3 - 3x^2 + 172x + 2400 \text{ (USD)}$$

trong đó x là số lượng xe đạp sản xuất được trong ngày hôm đó. Mỗi ngày nhà máy có thể sản xuất được tối đa 130 xe đạp. Mỗi chiếc xe đạp bán ra nhà máy phải chịu thuế 0,5%. Giả sử số xe đạp sản xuất được trong mỗi ngày đều được bán hết. Tính số tiền thuế (USD) nhà máy phải nộp khi lợi nhuận trước thuế của nhà máy lớn nhất.

Câu 5. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 + x & \text{khi } x \leq 1, \\ \frac{1}{x} + 1 & \text{khi } x > 1. \end{cases}$

Biết rằng $\int_{-1}^2 f(x) dx = \frac{a}{b} + \ln c$, ($a, b, c \in \mathbb{Z}$, $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản). Tính abc .

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục là mét), một cabin cáp treo xuất phát từ điểm $A(0; 1; 5)$ và chuyển động đều theo hướng vectơ $\vec{u} = (1; 2; 2)$ với tốc độ 6 m/s. Sau 6 giây kể từ lúc xuất phát, cabin đến điểm $B(a; b; c)$. Tìm c .

———— HẾT ————

TRƯỜNG THCS&THPT
NGUYỄN BÌNH KHIÊM - CẦU GIẤY
ĐỀ THI CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II LỚP 12
NĂM HỌC 2024 - 2025
Môn: TOÁN

(Đề thi có 4 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút

Họ và tên thí sinh:

Số báo danh:

Mã đề thi 103

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

Câu 1. Trong không gian, cho 4 điểm bất kì A, B, C, O . Đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

- A. $\vec{AB} = \vec{AC} + \vec{BC}$. B. $\vec{AB} = \vec{OB} + \vec{OA}$. C. $\vec{OA} = \vec{OB} - \vec{BA}$. D. $\vec{OA} = \vec{CA} - \vec{CO}$.

Câu 2. Biết $\int_1^3 f(x) dx = 5$ và $\int_3^7 f(x) dx = 9$. Giá trị của $\int_1^7 f(x) dx$ bằng

- A. -4 . B. 4 . C. 14 . D. 45 .

Câu 3. Điểm trung bình môn Toán của một số học sinh khối 12 được thống kê lại trong bảng sau:

Điểm	[5; 6)	[6; 7)	[7; 8)	[8; 9)	[9; 10)
Số học sinh	10	14	19	32	25

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào sau đây?

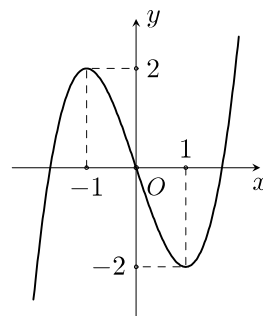
- A. (1,6; 1,65). B. (1,65; 1,7). C. (1,25; 1,28). D. (1,28; 1,3).

Câu 4. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 1 - 2 \sin x$ là

- A. $-2 \cos x + C$. B. $x - 2 \cos x + C$. C. $1 + 2 \cos x + C$. D. $x + 2 \cos x + C$.

Câu 5. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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



Câu 6. Một mẫu số liệu ghép nhóm có các tứ phân vị lần lượt là $Q_1 = 21$, $Q_2 = 45$; $Q_3 = 70$. Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm đó bằng

- A. 25. B. 24. C. 49. D. 45.

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = t \\ z = 1 + 3t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Vectơ nào dưới đây

là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d ?

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

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, cho của mặt cầu $(S): (x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 2)^2 = 18$. Tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) là

- A. $I(1; -2; 2)$, $R = 9$. B. $I(-1; 2; -2)$, $R = 9$.
C. $I(-1; 2; -2)$, $R = 3\sqrt{2}$. D. $I(1; -2; 2)$, $R = 3\sqrt{2}$.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho các vectơ $\vec{a} = (2; -1; 3)$, $\vec{b} = (1; 3; -2)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{c} = \vec{a} - 2\vec{b}$.

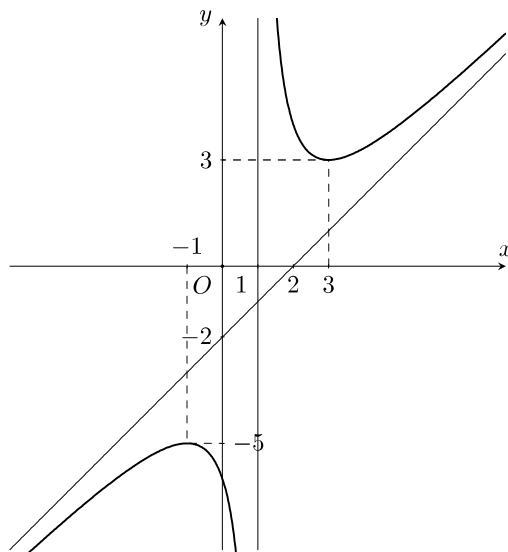
- A. $\vec{c} = (0; -7; -7)$. B. $\vec{c} = (0; 7; 7)$. C. $\vec{c} = (0; -7; 7)$. D. $\vec{c} = (4; -7; 7)$.

Câu 10. Đường thẳng $x = -1$ là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số nào trong các hàm số sau đây?

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

Câu 11. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

- A. $y = \frac{x^2 - 2x + 6}{x - 1}$. B. $y = \frac{x^2 - 3x + 6}{x + 1}$.
C. $y = \frac{x^2 - 3x - 6}{x + 1}$. D. $y = \frac{x^2 - 3x + 6}{x - 1}$.

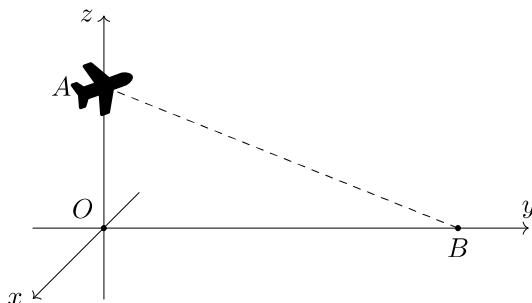


Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2 - 1, \forall x \in \mathbb{R}$. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-1; 2]$ bằng

- A. $f(1)$. B. $f(2)$. C. $f(0)$. D. $f(-1)$.

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

Câu 1. Một máy bay dân dụng sắp hạ cánh xuống sân bay Nội Bài. Xét một hệ trục tọa độ $Oxyz$ (mỗi đơn vị trên hệ trục bằng 1 km) sao cho đường băng hạ cánh nằm trên mặt phẳng (Oxy) . Máy bay đang ở điểm $A(0; 0; 0,4)$ và mục tiêu sẽ tiếp đất tại điểm $B(0; 7,5; 0)$ trên đường băng. Giả sử máy bay bay theo đường thẳng từ A đến B . Một đám mây nằm trong mặt phẳng không song song với mặt đất và có thể mô tả bởi phương trình $(P) : x - y + 10z - \frac{9}{8} = 0$.



- a) Nếu máy bay bay với vận tốc không đổi là 300 km/h thì máy bay sẽ bay từ A đến B trong 3 phút.
b) Góc trượt (góc giữa đường bay và mặt phẳng nằm ngang) của máy bay nằm trong phạm vi cho phép là từ $2,5^\circ$ đến $3,5^\circ$.

- c) Phương trình tham số của đường thẳng AB là
$$\begin{cases} x = 0 \\ y = 7,5t \\ z = 0,4 - 0,4t \end{cases}.$$

d) Độ cao của máy bay khi thoát khỏi đám mây để hạ cánh là 0,3 km.

Câu 2. Cho hàm số bậc ba $f(x)$ có đồ thị nhận gốc tọa độ O làm tâm đối xứng. Gọi $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(0) = 2$. Biết rằng $\int_0^3 f(x) dx = 5$.

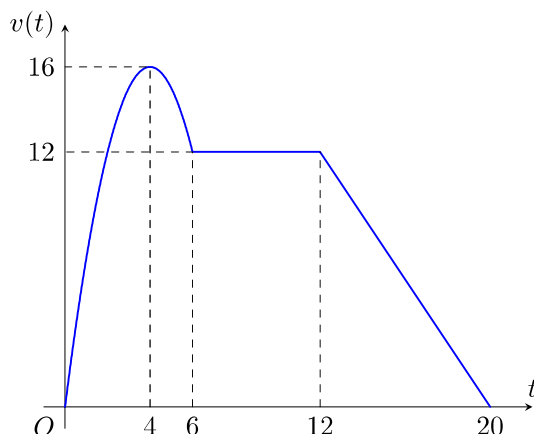
a) $F'(x) = f(x)$ với mọi số thực x .

b) $F(3) = 7$.

c) $\int_0^3 [2f(x) - 3] dx = 1$.

d) $F(-3) = -7$.

Câu 3. Một chất điểm chuyển động thẳng trong 20 giây với vận tốc $v(t)$ (đơn vị: m/s) là hàm số phụ thuộc thời gian t (đơn vị: giây) có đồ thị như hình vẽ sau đây.



a) Quãng đường chất điểm đi được trong khoảng thời gian từ 6 giây đến 12 giây bằng 72 m.

b) Trong khoảng thời gian từ 0 giây đến 6 giây, đồ thị của $v(t)$ là một phần của đường parabol. Khi đó $v(t) = -t^2 + 8t$ m/s.

c) Vận tốc lớn nhất của chất điểm bằng 16 m/s.

d) Quãng đường chất điểm đi được từ lúc xuất phát đến khi dừng lại bằng 200 m.

Câu 4. Trong một hộp có 8 quả bóng màu xanh và 12 quả bóng màu đỏ, các quả bóng có khối lượng và kích thước như nhau. Bạn Hải lấy ngẫu nhiên lần lượt 2 quả bóng, mỗi lần lấy 1 quả và không hoàn lại.

a) Xác suất để lần thứ nhất bạn Hải lấy được quả bóng màu xanh là 0,4.

b) Xác suất để cả hai lần bạn Hải đều lấy được quả bóng màu xanh bằng $\frac{14}{95}$.

c) Xác suất để lần thứ hai bạn Hải lấy được quả bóng màu xanh, biết rằng lần thứ nhất bạn Hải lấy được quả bóng màu xanh bằng $\frac{7}{19}$.

d) Xác suất để bạn Hải lấy được quả bóng màu xanh ít nhất một lần bằng $\frac{12}{19}$.

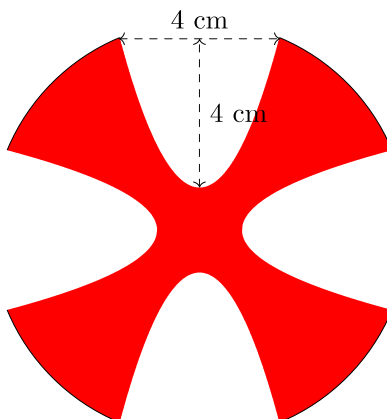
PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 + x & \text{khi } x \leq 1, \\ \frac{1}{x} + 1 & \text{khi } x > 1. \end{cases}$

Biết rằng $\int_{-1}^2 f(x) dx = \frac{a}{b} + \ln c$, ($a, b, c \in \mathbb{Z}$, $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản). Tính abc .

Câu 2. Trong cuộc thi thiết kế logo cho câu lạc bộ NBK ART, một bạn học sinh đã sử dụng phần mềm Geogebra để thiết kế ra một mẫu logo và gửi đi dự thi. Logo được tạo bằng cách vẽ

một hình tròn bán kính bằng $\sqrt{29}$ cm, sau đó cắt bốn góc đối xứng nhau bởi bốn parabol giống nhau như hình vẽ dưới đây. Phần hình phẳng còn lại sau khi cắt được tô màu, chính là hình dạng cuối cùng của logo dùng để dự thi. Tính diện tích (đơn vị: cm^2) của logo đó (*làm tròn kết quả đến hàng đơn vị*).



Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, cho bốn điểm $A(1; 2; 1)$, $B(2; 0; -1)$, $C(1; 3; -4)$, $D(0; -2; 2)$ và M là một điểm thỏa mãn $MA^2 + MB^2 + MC^2 = 4MD^2$. Biết rằng M nằm trên một mặt cầu có tâm $I(a; b; c)$, tính $a + b + c$.

Câu 4. Một cặp sinh đôi có thể sinh đôi cùng trứng hoặc sinh đôi khác trứng. Các cặp sinh đôi cùng trứng luôn cùng giới tính. Đối với cặp sinh đôi khác trứng, thì giới tính của mỗi đứa trẻ là độc lập và có xác suất 0,5 là con trai. Một thống kê cho thấy, có khoảng 34% cặp sinh đôi đều là trai, 30% cặp sinh đôi đều là gái, 36% cặp sinh đôi là một trai và một gái. Chọn ngẫu nhiên một cặp sinh đôi. Tính xác suất để cặp sinh đôi đó là sinh đôi cùng trứng, biết cặp sinh đôi đó cùng giới tính (*làm tròn kết quả đến hàng phần trăm*).

Câu 5. Một nhà máy sản xuất xe đạp để xuất khẩu theo đơn giá 120 USD/chiếc. Chi phí mỗi ngày của nhà máy được cho bởi hàm số

$$C(x) = 0,02x^3 - 3x^2 + 172x + 2400 \text{ (USD)}$$

trong đó x là số lượng xe đạp sản xuất được trong ngày hôm đó. Mỗi ngày nhà máy có thể sản xuất được tối đa 130 xe đạp. Mỗi chiếc xe đạp bán ra nhà máy phải chịu thuế 0,5%. Giả sử số xe đạp sản xuất được trong mỗi ngày đều được bán hết. Tính số tiền thuế (USD) nhà máy phải nộp khi lợi nhuận trước thuế của nhà máy lớn nhất.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục là mét), một cabin cáp treo xuất phát từ điểm $A(0; 1; 5)$ và chuyển động đều theo hướng vectơ $\vec{u} = (1; 2; 2)$ với tốc độ 6 m/s. Sau 6 giây kể từ lúc xuất phát, cabin đến điểm $B(a; b; c)$. Tìm c .

———— HẾT ————

Câu\Đề	101	103	105	107	109	111	113	115	117	119	121
1	C	D	D	C	B	B	C	B	D	D	C
2	A	C	D	B	C	D	D	C	C	A	B
3	C	C	D	C	D	D	B	A	D	D	A
4	C	D	B	D	A	A	D	D	A	D	D
5	C	A	A	A	D	D	C	D	C	C	A
6	C	C	A	D	B	B	D	B	B	B	A
7	A	A	A	A	C	A	C	C	A	D	D
8	D	D	C	A	C	B	A	C	A	C	B
9	D	C	A	B	C	D	D	D	A	B	A
10	D	C	C	C	A	A	C	B	C	B	B
11	D	D	A	B	D	B	C	C	C	D	A
12	B	A	C	B	B	D	A	A	A	D	C
13	ĐĐĐS	SĐĐĐ	ĐĐĐS	ĐĐSĐ	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐSĐĐ	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐĐS
14	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐSĐĐ	SĐĐĐ	ĐĐĐS	ĐĐĐS	SĐĐĐ	ĐĐĐS	SĐĐĐ
15	ĐĐSĐ	ĐĐĐS	ĐĐSĐ	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐSĐĐ	ĐĐĐS	ĐĐSĐ	ĐĐĐS
16	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐĐS
17	-5	30	44	30	44	29	29	-5	54	-5	30
18	44	44	30	54	29	-5	-5	29	44	44	54
19	0,44	-5	29	0,44	30	44	54	44	30	54	-5
20	54	0,44	0,44	44	0,44	0,44	44	54	-5	0,44	44
21	30	54	-5	-5	54	54	0,44	30	0,44	30	29
22	29	29	54	29	-5	30	30	0,44	29	29	0,44

123	125	102	104	106	108	110	112	114
C	A	B	B	D	A	A	C	D
B	D	C	C	A	D	C	B	A
B	A	B	A	C	D	D	B	D
A	C	A	C	B	D	D	B	A
A	A	C	D	C	D	A	D	A
D	C	C	B	A	D	C	B	A
A	A	D	A	B	B	C	D	D
A	B	D	B	C	D	D	B	B
D	B	D	B	B	A	A	B	A
D	C	A	C	A	D	A	C	D
C	D	A	A	C	D	B	D	C
B	A	A	D	A	D	C	A	C
ÐÐÐS	SÐÐÐ	SÐÐÐ	SÐÐÐ	ÐSÐÐ	ÐSÐÐ	ÐÐSÐ	SÐÐÐ	ÐSÐÐ
ÐÐSÐ	ÐÐÐS	ÐSÐÐ	ÐSÐÐ	ÐÐSÐ	ÐÐSÐ	ÐÐSÐ	SÐÐÐ	SÐÐÐ
ÐÐÐS	ÐÐÐS	ÐSÐÐ	SÐÐÐ	ÐSÐÐ	SÐÐÐ	SÐÐÐ	ÐSÐÐ	ÐÐSÐ
ÐÐÐS	ÐÐÐS	ÐÐSS	ÐÐSS	ÐSÐS	ÐÐSS	ÐÐSS	ÐÐSS	SÐÐS
44	54	15	-78	-78	-78	15	0,56	121
-5	30	-78	0,56	121	121	-78	15	0,56
54	0,44	28,6	334	0,56	15	0,56	28,6	28,6
30	-5	334	121	28,6	28,6	121	334	15
0,44	44	121	28,6	334	334	334	-78	-78
29	29	0,56	15	15	0,56	28,6	121	334

116	118	120	122	124	126
B	C	C	B	C	C
C	B	B	C	C	A
C	C	A	C	A	B
A	C	A	D	D	B
B	D	D	B	B	B
A	C	A	B	C	D
A	C	B	C	C	D
A	A	B	B	D	D
C	D	B	B	D	D
D	A	A	C	D	B
C	A	A	D	D	B
B	C	A	B	B	D
ÐSÐÐ	ÐSÐÐ	ÐÐSÐ	SÐÐÐ	ÐÐSÐ	ÐÐSÐ
ÐSÐÐ	ÐÐSÐ	SÐÐÐ	ÐÐSÐ	ÐÐSÐ	SÐÐÐ
ÐÐSÐ	ÐSÐÐ	SÐÐÐ	ÐSÐÐ	ÐSÐÐ	ÐÐSÐ
ÐÐSS	ÐSÐS	ÐÐSS	ÐSÐS	ÐÐSS	SÐÐS
28,6	28,6	-78	-78	121	334
15	15	334	121	15	0,56
0,56	121	28,6	0,56	334	28,6
121	-78	15	334	-78	-78
334	334	121	15	28,6	121
-78	0,56	0,56	28,6	0,56	15