

Họ và tên học sinh:Lớp.....Số báo danh:..... Mã đề 101

HỌ TÊN:.....	LỚP:	ĐIỂM:
--------------	------------	-------------

MÃ ĐỀ	SỐ BÁO DANH	ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM
■ □ □ □ 0 ○ ○ ○ 1 ○ ○ ○ 2 ○ ○ ○ 3 ○ ○ ○ 4 ○ ○ ○ 5 ○ ○ ○ 6 ○ ○ ○ 7 ○ ○ ○ 8 ○ ○ ○ 9 ○ ○ ○ ■	■ □ □ □ □ □ 0 ○ ○ ○ ○ ○ 1 ○ ○ ○ ○ ○ 2 ○ ○ ○ ○ ○ 3 ○ ○ ○ ○ ○ 4 ○ ○ ○ ○ ○ 5 ○ ○ ○ ○ ○ 6 ○ ○ ○ ○ ○ 7 ○ ○ ○ ○ ○ 8 ○ ○ ○ ○ ○ 9 ○ ○ ○ ○ ○ ■	■ A B C D 1 (A) (B) (C) (D) 2 (A) (B) (C) (D) 3 (A) (B) (C) (D) 4 (A) (B) (C) (D) 5 (A) (B) (C) (D) 6 (A) (B) (C) (D) 7 (A) (B) (C) (D) 8 (A) (B) (C) (D) 9 (A) (B) (C) (D) 10 (A) (B) (C) (D) ■ ■ A B C D 11 (A) (B) (C) (D) 12 (A) (B) (C) (D) 13 (A) (B) (C) (D) 14 (A) (B) (C) (D) 15 (A) (B) (C) (D) 16 (A) (B) (C) (D) 17 (A) (B) (C) (D) 18 (A) (B) (C) (D) 19 (A) (B) (C) (D) 20 (A) (B) (C) (D) ■ ■ A B C D 21 (A) (B) (C) (D) 22 (A) (B) (C) (D) 23 (A) (B) (C) (D) 24 (A) (B) (C) (D) 25 (A) (B) (C) (D) 26 (A) (B) (C) (D) 27 (A) (B) (C) (D) 28 (A) (B) (C) (D) 29 (A) (B) (C) (D) 30 (A) (B) (C) (D) ■ ■ A B C D 31 (A) (B) (C) (D) 32 (A) (B) (C) (D) 33 (A) (B) (C) (D) 34 (A) (B) (C) (D) 35 (A) (B) (C) (D) 36 (A) (B) (C) (D) 37 (A) (B) (C) (D) 38 (A) (B) (C) (D) 39 (A) (B) (C) (D) 40 (A) (B) (C) (D) ■

Thí sinh lưu ý :

- Giữ cho phiếu phẳng, không bôi bẩn, làm rách, không tẩy xóa, để máy chấm.
- Tô kín, tô đậm các ô tròn tương ứng với mã Đề thi, Số báo danh và đáp án đúng cho Phần trắc nghiệm.
- Không được ghi đề, tô đề lên các ô vuông đen, để máy định vị chính xác

I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1: Trong mặt phẳng với hệ trục Oxy cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y+4)^2 = 16$. Đường tròn (C) có tọa độ tâm I và bán kính R bằng

- A. $I(2; -4); R = 4$. B. $I(2; -4); R = 16$. C. $I(-2; 4); R = 4$. D. $I(-2; 4); R = 16$

Câu 2: Tập xác định D của hàm số $y = \frac{3x-1}{2x-2}$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$. B. $D = [1; +\infty)$. C. $D = (1; +\infty)$. D. $D = \mathbb{R}$.

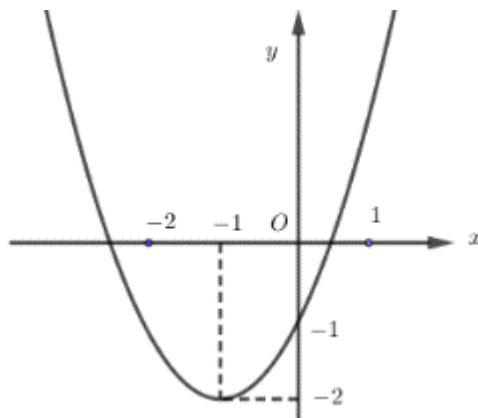
Câu 3: Biểu thức nào sau đây là tam thức bậc hai?

- A. $f(x) = 2x - 1$. B. $f(x) = x^4 + 7x - 2022$.
C. $f(x) = 3x^2 + 2x - 10$. D. $f(x) = \sqrt{x^2 - 4x + 3}$.

Câu 4: Cho đường $(d): \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 - 4t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Véc tơ nào sau đây là một véc tơ chỉ phương của (d) ?

- A. $\vec{a} = (1; 2)$. B. $\vec{a} = (-1; 3)$. C. $\vec{a} = (2; -4)$. D. $\vec{a} = (-1; -2)$.

Câu 5: Cho hàm bậc hai $y = ax^2 + bx + c, a \neq 0$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 6: Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$), $\Delta = b^2 - 4ac$. Ta có $f(x) < 0$ với $\forall x \in \mathbb{R}$ khi và chỉ khi:

- A. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} a \geq 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$. C. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \geq 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$.

Câu 7: Tam thức nào dưới đây luôn dương với mọi giá trị của x ?

- A. $x^2 - 6x + 11$. B. $x^2 - 2x - 10$. C. $x^2 - 2x + 1$. D. $-x^2 + 2x + 10$.

Câu 8: Tổng $T = C_{2023}^0 + C_{2023}^1 + C_{2023}^2 + \dots + C_{2023}^{2023}$ bằng

- A. 2^{n+1} B. 2^{2022} C. 2^n D. 2^{2023} .

Câu 9: Trong khai triển nhị thức Niu-tơn của $(a+1)^5$ có bao nhiêu số hạng?

- A. 1. B. 5. C. 6. D. 4.

Câu 10: Gọi S là tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 8x + 7 \geq 0$. Tập hợp nào sau đây là tập S ?

- A. $[7; +\infty)$. B. $(-\infty; 1]$. C. $[1; 7]$. D. $(-\infty; 1] \cup [7; +\infty)$.

Câu 11: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $x^2 - 4x + 4 > 0$.

- A. $S = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. B. $S = \mathbb{R}$. C. $S = (2; +\infty)$. D. $S = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$.

Câu 12: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + 3x - 2} = \sqrt{1 + x}$ là

- A. $S = \{3\}$. B. $S = \{2\}$. C. $S = \{1\}$. D. $S = \{-3; 1\}$.

Câu 13: Cho đường thẳng (d) có phương trình $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = 3 + 2t \end{cases}$. Khi đó, một véc tơ pháp tuyến của đường thẳng (d) là:

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

Câu 14: Cho $\triangle ABC$ có $A(2; -1)$; $B(4; 5)$; $C(-3; 2)$ Viết phương trình tổng quát của đường cao AH .

- A. $7x + 3y - 11 = 0$. B. $3x + 7y + 1 = 0$.
C. $7x + 3y + 11 = 0$. D. $-7x + 3y + 11 = 0$

Câu 15: Khoảng cách từ điểm $M(5; -1)$ đến đường thẳng $3x + 2y + 13 = 0$ là:

- A. $2\sqrt{13}$. B. $\frac{28}{\sqrt{13}}$. C. 26. D. $\frac{\sqrt{13}}{2}$.

Câu 16: Trong mặt phẳng Oxy , tính góc giữa hai đường thẳng $(d): x - 2y - 1 = 0$ và $(d'): x + 3y - 11 = 0$

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 135° .

Câu 17: Phương trình đường tròn có tâm $I(-2;4)$ và bán kính $R=5$ là:

- A. $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 5$.
B. $(x+2)^2 + (y-5)^2 = 25$.
C. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 25$.
D. $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 25$.

Câu 18: Trong một cuộc thi tìm hiểu về đất nước Việt Nam, ban tổ chức công bố danh sách các đề tài bao gồm: 8 đề tài về lịch sử, 7 đề tài về thiên nhiên, 10 đề tài về con người và 6 đề tài về văn hóa. Mỗi thí sinh được quyền chọn một đề tài. Hỏi mỗi thí sinh có bao nhiêu khả năng lựa chọn đề tài?

- A. 20. B. 3360. C. 31. D. 30.

Câu 19: Tìm số hạng không chứa x trong khai triển nhị thức Niu-tơn của $\left(\frac{1}{x} + x^3\right)^4$.

- A. 1. B. 4. C. 6. D. 12.

Câu 20: Có bao nhiêu cách chọn một học sinh từ một nhóm gồm 8 học sinh nam và 9 học sinh nữ?

- A. 8. B. 17. C. 72. D. 9.

Câu 21: Một tổ có 15 học sinh. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 2 học sinh từ tổ đó để giữ hai chức vụ tổ trưởng và tổ phó?

- A. C_{15}^2 . B. A_{15}^2 . C. A_{15}^8 . D. 15^2 .

Câu 22: Bình có 5 cái áo khác nhau, 4 chiếc quần khác nhau, 3 đôi giày khác nhau và 2 chiếc mũ khác nhau. Số cách chọn một bộ gồm quần, áo, giày và mũ của Bình là

- A. 120. B. 60. C. 5. D. 14.

Câu 23: Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất ba lần. Xác suất tích số chấm trong ba lần gieo bằng 6 là

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{5}{108}$. C. $\frac{5}{9}$. D. $\frac{1}{24}$.

Câu 24: Tập xác định của hàm số $f(x) = \sqrt{3-x} + \frac{1}{\sqrt{x-1}}$ là

- A. $D = (1; 3]$. B. $D = (-\infty; 1) \cup [3; +\infty)$. C. $D = [1; 3]$. D. $D = \emptyset$.

Câu 25: Đường Thẳng $\Delta: ax + by - 3 = 0$ ($a, b \in \mathbb{N}$) đi qua điểm $N(1;1)$ và cách điểm $M(2;3)$ một khoảng bằng $\sqrt{5}$. Khi đó $a - 2b$ bằng

- A. 5. B. 2. C. 4. D. 0.

Câu 26: Cho elip $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$, với tiêu điểm F_1, F_2 . Lấy hai điểm $A, B \in (E)$ sao cho $AF_1 + BF_2 = 6$.

Khi đó: $AF_2 + BF_1 = ?$

- A. 6. B. 14. C. 12. D. 10.

Câu 27: Trong mặt phẳng (Oxy) , đường tròn đi qua ba điểm $A(1;2)$, $B(5;2)$, $C(1;-3)$ có phương trình là

- A. $x^2 + y^2 + 6x + y - 1 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 6x - y - 1 = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 6x + y - 1 = 0$. D. $x^2 + y^2 + 6x - y - 1 = 0$.

Câu 28: Phương trình chính tắc của elip đi qua điểm $B(0;4)$ và có một tiêu điểm $F_2(3;0)$ là

A. $\frac{x^2}{10} + \frac{y^2}{8} = 1$. B. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$. C. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$. D. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$.

Câu 29: Cho phép thử có không gian mẫu $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Tìm cặp biến cố đối nhau trong các cặp biến cố sau?

A. $C = \{1, 4\}$ và $D = \{2, 3\}$. B. $A = \{-1\}$ và $B = \{2, 3, 4, 5\}$.
C. $E = \{1, 3, 5\}$ và $F = \{2, 4\}$. D. Ω và $n(\Omega)$.

Câu 30: Cho bất phương trình $4\sqrt{(x+1)(3-x)} \leq x^2 - 2x + m - 3$. Số giá trị nguyên của tham số $m \in (2022; 2023]$ để bất phương trình nghiệm đúng với $\forall x \in [-1; 3]$ là

A. 2011. B. 2022. C. 1. D. 2.

Câu 31: Cho đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 19 = 0$ và đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-1)^2 = 25$. Biết đường thẳng Δ cắt (C) tại hai điểm phân biệt A và B , khi đó độ dài đoạn thẳng AB là

A. 6. B. 3. C. 4. D. 8.

Câu 32: Viết khai triển theo công thức nhị thức Niu-tơn $(x^2 - y)^5$.

A. $x^{10} - 5x^8y + 10x^6y^2 - 10x^4y^3 + 5x^2y^4 - y^5$. B. $x^{10} - 5x^8y - 10x^6y^2 - 10x^4y^3 - 5x^2y^4 + y^5$.
C. $x^{10} + 5x^8y + 10x^6y^2 + 10x^4y^3 + 5x^2y^4 + y^5$. D. $x^{10} + 5x^8y - 10x^6y^2 + 10x^4y^3 - 5x^2y^4 + y^5$.

Câu 33: Để kiểm tra chất lượng sản phẩm từ công ty sữa, người ta gửi đến bộ phận kiểm nghiệm 5 hộp sữa cam, 4 hộp sữa dâu và 3 hộp sữa nho. Bộ phận kiểm nghiệm chọn ngẫu nhiên 3 hộp để phân tích mẫu. Xác suất để 3 hộp sữa được chọn có cả 3 loại là

A. $\frac{3}{11}$. B. $\frac{1}{110}$. C. $\frac{3}{55}$. D. $\frac{1}{22}$.

Câu 34: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{2x+1}{\sqrt{(m+2)x^2 - 2(m+2)x + 4}}$ xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$.

A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 35: Gieo 3 đồng tiền là một phép thử ngẫu nhiên có không gian mẫu là:

A. $\{NN, NS, SN, SS\}$
B. $\{NNN, SSS, NNS, SSN, NSN, SNS\}$.
C. $\{NNN, SSS, NNS, SSN, NSN, SNS, NSS, SNN\}$.
D. $\{NNN, SSS, NNS, SSN, NSS, SNN\}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 36: Có bao nhiêu cách sắp xếp 2 nữ sinh, 2 nam sinh thành một hàng ngang sao cho các bạn nam và nữ ngồi xen kẽ.

Câu 37: Trong mặt phẳng (Oxy) cho điểm $M(2; 4)$ và $d: \begin{cases} x = 1 - 3t \\ y = 2 + t \end{cases}$. Viết phương trình đường thẳng song

ĐÁP ÁN ĐỀ HK 2- TOÁN 10 –NĂM HỌC 2022-2023

I. TRẮC NGHIỆM

BẢNG ĐÁP ÁN MÃ 101

1.A	2.A	3.C	4.C	5.C	6.A	7.A	8.D	9.C	10.D
11.A	12.C	13.C	14.A	15.A	16.B	17.C	18.C	19.B	20.B
21.B	22.A	23.D	24.A	25.D	26.B	27.C	28.B	29.C	30.C
31.A	32.A	33.A	34.B	35.C					

BẢNG ĐÁP ÁN MÃ 102

1.C	2.B	3.B	4.B	5.A	6.A	7.C	8.A	9.A	10.D
11.C	12.D	13.A	14.C	15.C	16.A	17.C	18.C	19.A	20.A
21.B	22.C	23.D	24.A	25.D	26.B	27.C	28.B	29.C	30.C
31.A	32.A	33.A	34.B	35.C					

BẢNG ĐÁP ÁN MÃ 103

1.A	2.A	3.C	4.C	5.C	6.A	7.A	8.D	9.C	10.D
11.A	12.C	13.C	14.A	15.A	16.B	17.C	18.C	19.B	20.B
21.B	22.A	23.D	24.A	25.D	26.B	27.C	28.B	29.C	30.C
31.A	32.A	33.A	34.B	35.C					

BẢNG ĐÁP ÁN MÃ 104

1.C	2.B	3.B	4.B	5.A	6.A	7.C	8.A	9.A	10.D
11.C	12.D	13.A	14.C	15.C	16.A	17.C	18.C	19.A	20.A
21.B	22.C	23.D	24.A	25.D	26.B	27.C	28.B	29.C	30.C
31.A	32.A	33.A	34.B	35.C					

BẢNG ĐÁP ÁN MÃ 105

1.A	2.A	3.C	4.C	5.C	6.A	7.A	8.D	9.C	10.D
11.A	12.C	13.C	14.A	15.A	16.B	17.C	18.C	19.B	20.B
21.B	22.A	23.D	24.A	25.D	26.B	27.C	28.B	29.C	30.C
31.A	32.A	33.A	34.B	35.C					

BẢNG ĐÁP ÁN MÃ 106

1.C	2.B	3.B	4.B	5.A	6.A	7.C	8.A	9.A	10.D
11.C	12.D	13.A	14.C	15.C	16.A	17.C	18.C	19.A	20.A
21.B	22.C	23.D	24.A	25.D	26.B	27.C	28.B	29.C	30.C
31.A	32.A	33.A	34.B	35.C					

BẢNG ĐÁP ÁN MÃ 107

1.A	2.A	3.C	4.C	5.C	6.A	7.A	8.D	9.C	10.D
11.A	12.C	13.C	14.A	15.A	16.B	17.C	18.C	19.B	20.B
21.B	22.A	23.D	24.A	25.D	26.B	27.C	28.B	29.C	30.C
31.A	32.A	33.A	34.B	35.C					

BẢNG ĐÁP ÁN MÃ 108

1.C	2.B	3.B	4.B	5.A	6.A	7.C	8.A	9.A	10.D
11.C	12.D	13.A	14.C	15.C	16.A	17.C	18.C	19.A	20.A
21.B	22.C	23.D	24.A	25.D	26.B	27.C	28.B	29.C	30.C
31.A	32.A	33.A	34.B	35.C					

BẢNG ĐÁP ÁN MÃ 109

1.A	2.A	3.C	4.C	5.C	6.A	7.A	8.D	9.C	10.D
11.A	12.C	13.C	14.A	15.A	16.B	17.C	18.C	19.B	20.B
21.B	22.A	23.D	24.A	25.D	26.B	27.C	28.B	29.C	30.C
31.A	32.A	33.A	34.B	35.C					

BẢNG ĐÁP ÁN MÃ 110

1.C	2.B	3.B	4.B	5.A	6.A	7.C	8.A	9.A	10.D
11.C	12.D	13.A	14.C	15.C	16.A	17.C	18.C	19.A	20.A
21.B	22.C	23.D	24.A	25.D	26.B	27.C	28.B	29.C	30.C
31.A	32.A	33.A	34.B	35.C					

BẢNG ĐÁP ÁN MÃ 111

1.A	2.A	3.C	4.C	5.C	6.A	7.A	8.D	9.C	10.D
11.A	12.C	13.C	14.A	15.A	16.B	17.C	18.C	19.B	20.B
21.B	22.A	23.D	24.A	25.D	26.B	27.C	28.B	29.C	30.C
31.A	32.A	33.A	34.B	35.C					

BẢNG ĐÁP ÁN MÃ 112

1.C	2.B	3.B	4.B	5.A	6.A	7.C	8.A	9.A	10.D
11.C	12.D	13.A	14.C	15.C	16.A	17.C	18.C	19.A	20.A
21.B	22.C	23.D	24.A	25.D	26.B	27.C	28.B	29.C	30.C
31.A	32.A	33.A	34.B	35.C					

II. TỰ LUẬN

Câu 36: (0,75 điểm) Có bao nhiêu cách sắp xếp 2 nữ sinh, 2 nam sinh thành một hàng ngang sao cho các bạn nam và nữ ngồi xen kẽ.

Lời giải

TH1: Nam ở vị trí lẻ, nữ ở vị trí chẵn: $2.2=4$ cách 0,25 điểm

TH2: Nam ở vị trí chẵn, nữ ở vị trí lẻ: $2.2=4$ cách 0,25 điểm

Vậy có $4+4=8$ cách. 0,25 điểm

Câu 37: (1,0 điểm) Trong mặt phẳng (Oxy) cho điểm $M(2;4)$ và $d: \begin{cases} x=1-3t \\ y=2+t \end{cases}$. Viết phương trình đường thẳng song song với đường thẳng d và cách điểm M một khoảng bằng $\sqrt{10}$.

Lời giải

Xác định được véc tơ chỉ phương của đường thẳng $d: \vec{u}_d = (-3;1)$

Suy ra VTTP: $\vec{n}_d = (1; 3)$

Suy ra VTTP: $\vec{n}_d = \vec{n}_\Delta = (1; 3)$. PT ĐT Δ có dạng: $x + 3y + c = 0, c \neq -7$ 0,25 điểm

$$d(M, \Delta) = \frac{|2 + 3 \cdot 4 + c|}{\sqrt{1^2 + 3^2}} = \sqrt{10} \quad 0,25 \text{ điểm}$$

$$|14 + c| = 10 \Leftrightarrow \begin{cases} c = -4 \\ c = -24 \end{cases} \quad 0,25 \text{ điểm}$$

Vậy có 2 đường thẳng thỏa mãn: $x + 3y - 4 = 0; x + 3y - 24 = 0$ 0,25 điểm

Câu 38: (0,75 điểm) Cho tập hợp $X = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 5 chữ số đôi một khác nhau được lập từ tập hợp X . Chọn ngẫu nhiên một số từ S . Tính xác suất để chọn được số chia hết cho 5.

Lời giải

Số các số tự nhiên có 5 chữ số đôi một khác nhau được lập từ X là
 $n(\Omega) = 8 \cdot A_8^4 = 13.440$ số. 0,25 điểm

Gọi A là biến cố chọn được số chia hết cho 5 từ S .

Trường hợp 1: số có chữ số tận cùng bằng 5.

Khi đó, ta có $7 \cdot A_7^3$ số thỏa yêu cầu bài toán.

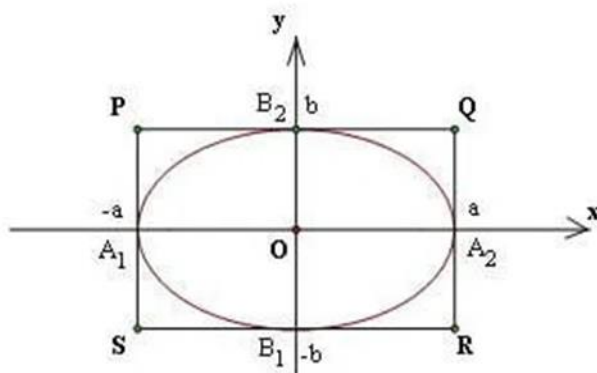
Trường hợp 2: số có chữ số tận cùng bằng 0.

Khi đó, ta có A_8^4 số thỏa yêu cầu bài toán. 0,25 điểm

Áp dụng quy tắc cộng ta có $n(A) = 7 \cdot A_7^3 + A_8^4 = 3150$.

Suy ra xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{15}{64}$. 0,25 điểm

Câu 39: Để cắt một biển quảng cáo hình Elip có trục lớn là 80cm và trục nhỏ là 40cm, từ một tấm Inox hình chữ nhật có kích thước 80×40 , người ta ghim hai chiếc đinh tại hai tiêu điểm của Elip và vẽ hình Elip đó lên tấm Inox (như hình vẽ minh họa dưới đây). Hỏi phải ghim hai chiếc đinh cách các mép tấm Inox bao nhiêu và lấy vòng dây không đàn hồi có độ dài bao nhiêu?



Lời giải :

Ghim đinh cách mép tấm Inox: $A_1F_1 = A_2F_2 = a - c = 40 - 20\sqrt{3}$ 0,25 điểm

Độ dài vòng dây không đàn hồi: $2a + 2c = 80 + 40\sqrt{3}$ 0,25 điểm