
(Đề thi có 03 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 101

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường chuẩn của parabol $y^2 = 10x$ có phương trình là

- A. $x + \frac{5}{2} = 0$. B. $x + 5 = 0$. C. $x + 10 = 0$. D. $x - \frac{5}{2} = 0$.

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng đi qua điểm $A(1; -2)$ và song song với đường thẳng $\Delta: 3x - 2y + 1 = 0$ có phương trình là

- A. $3x - 2y + 7 = 0$. B. $2x + 3y + 4 = 0$. C. $3x - 2y - 7 = 0$. D. $2x + 3y - 3 = 0$.

Câu 3. Hàm số $y = x^2 + 2x + 3$ nghịch biến trong khoảng nào dưới đây?

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

Câu 4. Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn?

- A. $x^2 + y^2 - 2y + 2 = 0$. B. $x^2 + y^2 + 2xy - 7y + 1 = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 3 = 0$. D. $x^2 - y^2 - 6x + 4y + 2 = 0$.

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng Δ có phương trình tham số: $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 4 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng Δ ?

- A. $A(3; 4)$. B. $B(2; -1)$. C. $C(5; -3)$. D. $D(-2; 1)$.

Câu 6. Tìm cosin của góc giữa 2 đường thẳng $d_1: x + 2y - 7 = 0$, $d_2: 2x - 4y + 9 = 0$.

- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{2}{\sqrt{5}}$. C. $\frac{3}{\sqrt{5}}$. D. $\frac{1}{5}$.

Câu 7. Hàm số $y = x^2 - 2x + 1$ có giá trị nhỏ nhất bằng

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

Câu 8. Tập xác định của hàm số $y = \frac{3-x}{x^2-1}$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; -1\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Câu 9. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , hypebol $(H): \frac{x^2}{1} - \frac{y^2}{8} = 1$ có tiêu cự bằng

- A. 3. B. 6. C. 2. D. $2\sqrt{7}$.

Câu 10. Cho tam thức bậc hai $f(x) = 3x^2 + 2$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $f(x) > 0 \Leftrightarrow x \in (0; 2)$. B. $f(x) = 0 \Leftrightarrow x = -2$.
C. $f(x) > 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty; +\infty)$. D. $f(x) < 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty; 2)$.

Câu 11. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , elip $(E): \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{6} = 1$ có một tiêu điểm là

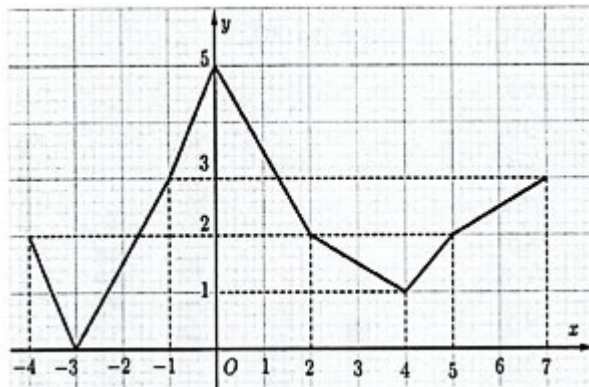
- A. $(-\sqrt{3}; 0)$. B. $(0; \sqrt{3})$. C. $(3; 0)$. D. $(0; 3)$.

Câu 12. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình và $\sqrt{x^2 - 3x + 2} = \sqrt{x + 2}$ là

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. 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. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $[-4; 7]$ có đồ thị là đường gấp khúc như hình bên dưới.

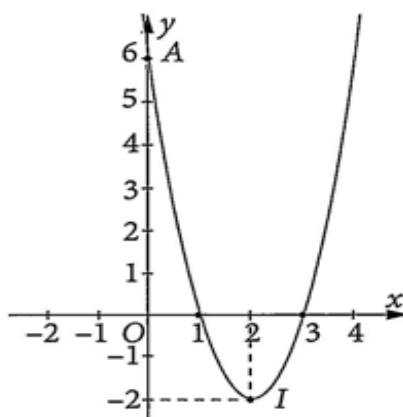


Các khẳng định sau đúng hay sai?

- a) $f(2) < f(4)$.
 b) Đồ thị hàm số đi qua điểm $(-1; 3)$.
 c) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-3; 3)$.
 d) Có một giá trị của x để $f(x) = 0$.

Câu 2. Cho hàm số bậc hai $y = 2x^2 - 8x + 6$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

- a) Hàm số có tập xác định là \mathbb{R} .
 b) Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 2)$.
 c) Hàm số có đồ thị là



- d) Đồ thị hàm số đi qua điểm $A(-1; 12)$.

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác DEF có $D(-1; 2), E(2; 1), F(3; 4)$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

- a) Đường thẳng DE nhận \overrightarrow{ED} là một vector chỉ phương.
 b) Đường cao kẻ từ E có một vector pháp tuyến là $\vec{n} = (2; 1)$.
 c) Đường trung tuyến kẻ từ E có phương trình là $-x + 2y = 0$.

d) Phương trình đường trung trực của cạnh DF là $2x + y - 5 = 0$.

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + y^2 = 8$ và đường thẳng $d: x + y + 2 = 0$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

a) Đường tròn (C) có bán kính bằng 8.

b) Điểm $M(4; 2) \in (C)$.

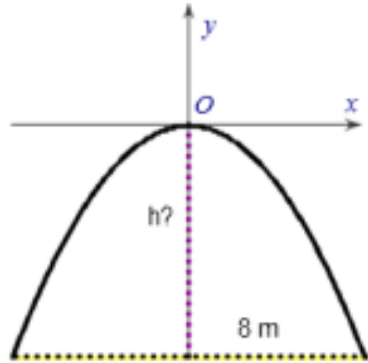
c) Đường thẳng d tiếp xúc với đường tròn (C) .

d) Một đường thẳng vuông góc với d và tiếp xúc đường tròn (C) có phương trình là $x - y - 2 = 0$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

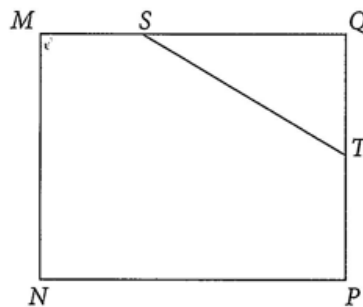
Câu 1. Cho hàm số $f(x) = 2x - m$. Tính giá trị của m biết $f(2) = 3$.

Câu 2. Một chiếc cổng hình parabol là đồ thị của hàm số $y = -2x^2$. Biết chiều rộng của cổng là $d = 8m$, tính chiều cao h của cổng (xem hình minh họa).



Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , gọi $\Delta: ax + by + c = 0$ là đường thẳng đi qua $A(1; 2)$ và song song với đường thẳng $d: x - 3y - 1 = 0$. Tính $\frac{c}{a}$.

Câu 4. Nhà Nam có một ao cá dạng hình chữ nhật $MNPQ$ với chiều dài $MQ = 20m$, chiều rộng $MN = 14m$. Phần tam giác QST là nơi nuôi ếch, $MS = 8m, PT = 10m$, với S, T lần lượt là các điểm nằm trên các cạnh MQ, PQ (xem hình bên dưới). Nam đứng ở vị trí N câu cá và có thể quăng lưới câu xa nhất là bao nhiêu để lưới câu không rơi hẳn vào nơi nuôi ếch? Kết quả làm tròn 1 chữ số thập phân.



Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường tròn đi qua hai điểm $A(4; 3), B(1; 0)$ và có tâm I nằm trên đường thẳng $\Delta: x - 2y + 5 = 0$ có bán kính bằng bao nhiêu?

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho elip $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$. Tìm tiêu cự của (E) .

----- HẾT -----

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho tam thức bậc hai $f(x) = 3x^2 + 2$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $f(x) > 0 \Leftrightarrow x \in (0; 2)$.
B. $f(x) > 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty; +\infty)$.
C. $f(x) < 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty; 2)$.
D. $f(x) = 0 \Leftrightarrow x = -2$.

Câu 2. Tìm cosin của góc giữa 2 đường thẳng $d_1 : x + 2y - 7 = 0, d_2 : 2x - 4y + 9 = 0$.

- A. $\frac{1}{5}$.
B. $\frac{2}{\sqrt{5}}$.
C. $\frac{3}{\sqrt{5}}$.
D. $\frac{3}{5}$.

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường chuẩn của parabol $y^2 = 10x$ có phương trình là

- A. $x + 10 = 0$.
B. $x + 5 = 0$.
C. $x - \frac{5}{2} = 0$.
D. $x + \frac{5}{2} = 0$.

Câu 4. Hàm số $y = x^2 - 2x + 1$ có giá trị nhỏ nhất bằng

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

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng d đi qua điểm $A(1; -2)$ và song song với đường thẳng $\Delta : 3x - 2y + 1 = 0$ có phương trình là

- A. $2x + 3y + 4 = 0$.
B. $2x + 3y - 3 = 0$.
C. $3x - 2y + 7 = 0$.
D. $3x - 2y - 7 = 0$.

Câu 6. Hàm số $y = x^2 + 2x + 3$ nghịch biến trong khoảng nào dưới đây?

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

Câu 7. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình và $\sqrt{x^2 - 3x + 2} = \sqrt{x + 2}$ là

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

Câu 8. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , hypebol $(H) : \frac{x^2}{1} - \frac{y^2}{8} = 1$ có tiêu cự bằng

- A. 3.
B. $2\sqrt{7}$.
C. 2.
D. 6.

Câu 9. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng Δ có phương trình tham số là $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 4 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng Δ ?

- A. $A(3; 4)$.
B. $D(-2; 1)$.
C. $B(2; -1)$.
D. $C(5; -3)$.

Câu 10. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , elip $(E) : \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{6} = 1$ có một tiêu điểm là

- A. $(0; 3)$.
B. $(3; 0)$.
C. $(0; \sqrt{3})$.
D. $(-\sqrt{3}; 0)$.

Câu 11. Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn?

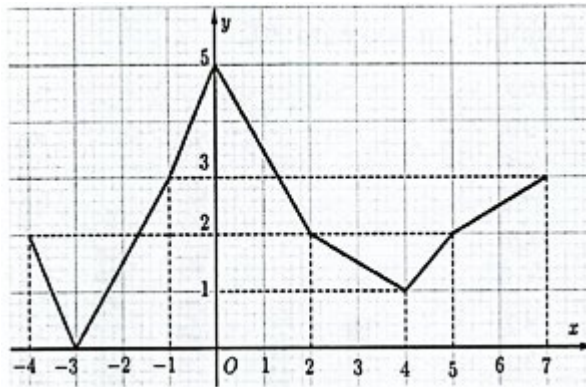
- A. $x^2 + y^2 + 2xy - 7y + 1 = 0$.
B. $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 3 = 0$.
C. $x^2 - y^2 - 6x + 4y + 2 = 0$.
D. $x^2 + y^2 - 2y + 2 = 0$.

Câu 12. Tập xác định của hàm số $y = \frac{3-x}{x^2-1}$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; -1\}$.
B. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$.
C. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.
D. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. 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. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $[-4; 7]$ và có đồ thị là đường gấp khúc như hình bên dưới.

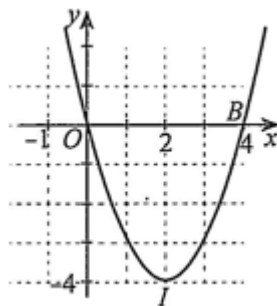


Các khẳng định sau đúng hay sai?

- a) Đồ thị hàm số đi qua điểm $(2; 5)$.
- b) $f(2) > f(4)$.
- c) Hàm số đồng biến trên khoảng $(2; 5)$.
- d) Có ba giá trị của x để $f(x) = 2$.

Câu 2. Cho hàm số bậc hai $y = x^2 + 2x - 3$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

- a) Hàm số có tập xác định là \mathbb{R} .
- b) Hàm số đồng biến trên $(-1; +\infty)$.
- c) Hàm số có đồ thị là



- d) Đồ thị hàm số đi qua điểm $A(-1; -6)$.

Câu 3. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy , cho tam giác DEF có $D(1; -1), E(-1; 1), F(3; 5)$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

- a) Đường thẳng EF nhận \overrightarrow{FE} là một vectơ chỉ phương.
- b) Đường cao kẻ từ D có một vectơ pháp tuyến là $\vec{n} = (1; 1)$.
- c) Đường trung tuyến kẻ từ E có phương trình là $4x + y + 7 = 0$.
- d) Phương trình đường trung trực của cạnh DF là $x + 3y - 1 = 0$.

Câu 4. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + (y - 1)^2 = 13$ và đường thẳng $d: 2x + 3y + 10 = 0$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

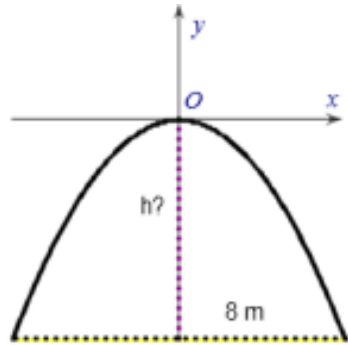
- a) Đường tròn (C) có bán kính bằng 13.
- b) Điểm $M(3; 3) \in (C)$.
- c) Đường thẳng d tiếp xúc với đường tròn (C) .

d) Một đường thẳng vuông góc với d và tiếp xúc đường tròn (C) có phương trình là $3x - 2y + 11 = 0$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

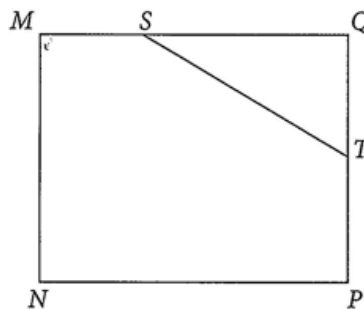
Câu 1. Cho hàm số $f(x) = 5x - m$. Tính giá trị của m biết $f(1) = 2$.

Câu 2. Một chiếc công hình parabol là đồ thị của hàm số $y = -3x^2$. Biết chiều rộng của công là $d = 8m$, tính chiều cao h của công (xem hình minh họa).



Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , gọi $\Delta: ax + by + c = 0$ là đường thẳng đi qua $A(2; 2)$ và song song với đường thẳng $d: x - 3y - 1 = 0$. Tính $\frac{c}{a}$.

Câu 4. Nhà Nam có một ao cá dạng hình chữ nhật $MNPQ$ với chiều dài $MQ = 40m$, chiều rộng $MN = 22m$. Phần tam giác QST là nơi nuôi ếch, $MS = 20m$, $PT = 16m$ (với S, T lần lượt là các điểm nằm trên cạnh MQ, PQ) (xem hình bên dưới). Nam đứng ở vị trí N câu cá và có thể quăng lưới câu xa nhất là bao nhiêu để lưới câu không rơi hẳn vào nơi nuôi ếch?



Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường tròn đi qua hai điểm $A(3; 5), B(-1; 1)$ và có tâm I nằm trên đường thẳng $\Delta: x - 2y - 1 = 0$ có bán kính bằng bao nhiêu?

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho elip $(E): \frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{20} = 1$. Tìm tiêu cự của (E) .

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ LẦN 1-KHỐI 10

MÃ ĐỀ 101

PHẦN I

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
101	A	C	B	C	A	A	B	C	B	C	A	D

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

	a	b	c	d
Câu 1	S	Đ	S	Đ
Câu 2	Đ	S	Đ	S
Câu 3	Đ	Đ	S	Đ
Câu 4	S	Đ	Đ	S

PHẦN III

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	1	32	5	15,8	3	8

MÃ ĐỀ 102

PHẦN I

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
102	B	D	D	C	D	B	C	D	A	D	B	A

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

	a	b	c	d
Câu 1	S	Đ	S	S
Câu 2	Đ	Đ	S	S
Câu 3	Đ	Đ	S	S
Câu 4	S	Đ	Đ	S

PHẦN III

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	3	48	4	26,8	4	8

MÃ ĐỀ 103

PHẦN I

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
103	D	D	B	B	A	B	D	A	B	C	D	D

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

	a	b	c	d
Câu 1	S	Đ	S	Đ
Câu 2	Đ	S	Đ	Đ
Câu 3	Đ	Đ	S	S
Câu 4	S	Đ	S	Đ

PHẦN III

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	7	64	8	25,3	5	6

MÃ ĐỀ 104

PHẦN I

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
104	A	D	C	D	C	C	B	A	B	C	C	D

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

	a	b	c	d
Câu 1	Đ	S	S	Đ
Câu 2	Đ	S	S	Đ
Câu 3	Đ	Đ	S	S
Câu 4	S	Đ	S	S

PHẦN III

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	10	24	2	25,5	5	4