
(Đề thi có 4 trang)

Họ và tên thí sinh :

Mã đề 101

Số báo danh :

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. Một tổ có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 bạn trong tổ đó tham gia đội tình nguyện của trường. Xác suất để trong 3 bạn được chọn có ít nhất một bạn nam là

- A. $\frac{29}{30}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{30}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 2. Cho hai vector $\vec{a} = -3\vec{i} + 2\vec{j}$, $\vec{b} = 4\vec{i}$. Toạ độ của vector $\vec{u} = \vec{a} + \vec{b}$ là

- A. $(-3; 6)$ B. $(1; 2)$ C. $(-7; 2)$ D. $(1; -2)$

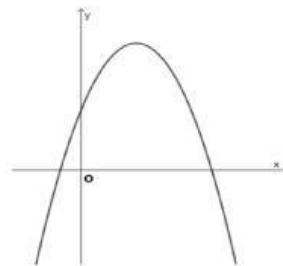
Câu 3. Phương trình nào là phương trình chính tắc của Elip?

- A. $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{3} = 1$. B. $\frac{x^2}{3} + \frac{y^2}{4} = 1$. C. $y^2 = 5x$. D. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$

Câu 4. Góc giữa hai đường thẳng $\Delta_1 : x + y - 10 = 0$ và $\Delta_2 : 2x + 2025 = 0$ bằng

- A. 135° . B. 90° . C. 45° . D. 60°

Câu 5. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$ có đồ thị như hình bên dưới. Chọn khẳng định **đúng**?



- A. $a > 0, b < 0, c > 0$. B. $a < 0, b > 0, c > 0$.
C. $a > 0, b > 0, c > 0$. D. $a < 0, b < 0, c > 0$.

Câu 6. Cho tam giác ABC . Gọi N là điểm thuộc cạnh BC sao cho $BN = 2NC$. Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

- A. $\overrightarrow{CN} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$. B. $\overrightarrow{CN} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$.
C. $\overrightarrow{CN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{CN} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$.

Câu 7. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy , đường tròn đi qua ba điểm $A(0; 4)$, $B(2; 4)$, $C(2; 0)$ có toạ độ

tâm I là

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

Câu 8. Cho bảng phân bố tần số về sản lượng cà phê thu được trong một năm (kg/ sào) của 20 hộ gia đình như sau.

Sản lượng	111	112	113	114	115	116	117
Tần số	1	3	4	5	4	2	1

Số trung vị của bảng số liệu trên là

- A. 114. B. 113,5. C. 117. D. 111.

Câu 9. Cho tam giác ABC với $BC = a, AC = b, AB = c$. Gọi R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Công thức nào sau đây **sai** ?

- A. $\frac{a}{\sin A} = \frac{c}{\sin C}$. B. $\frac{a}{\sin A} = 2R$. C. $c = R \sin C$. D. $\sin B = \frac{b}{2R}$.

Câu 10. Hệ số của x^4 trong khai triển $(3x - 4)^5$ thành đa thức là

- A. -60 B. -1620 C. 60 D. 1620

Câu 11. Phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua điểm $A(1;2)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta: 2x - y + 4 = 0$ là

- A. $x + 2y - 3 = 0$. B. $x - 2y + 5 = 0$. C. $x + 2y = 0$. D. $x + 2y - 5 = 0$.

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

- A. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. B. $\mathbb{R} \setminus \{-1;1\}$. C. $(0;+\infty) \setminus \{-1;1\}$. D. $[0;+\infty) \setminus \{1\}$.

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. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x - 5)^2 + (y + 2)^2 = 50$ và điểm $A(-2; -1)$.

- a) Đường thẳng $\Delta: x - y + 3 = 0$ tiếp xúc với đường tròn (C) .
b) Tiếp tuyến của đường tròn (C) tại A có phương trình là $x + 7y + 9 = 0$.
c) Điểm A thuộc đường tròn (C) .
d) Có hai tiếp tuyến của đường tròn (C) song song với đường thẳng $d: x + y + 7 = 0$.

Câu 2. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho điểm $M(2;3)$ và hai đường thẳng $\Delta: 3x - 4y + 1 = 0$;

$$d: \begin{cases} x = 2 + 4t \\ y = 3t \end{cases}.$$

- a) Điểm M thuộc đường thẳng d .
b) Hai đường thẳng d và Δ song song với nhau.
c) Đường thẳng đi qua M và vuông góc với đường thẳng Δ có phương trình là $4x + 3y + 17 = 0$.
d) Khoảng cách giữa hai đường thẳng d và Δ bằng $\frac{7}{5}$.

Câu 3. Lớp 10A có 10 bạn học sinh được chọn đi thi hát Quốc ca do Đoàn trường tổ chức, trong đó có hai bạn Hoà và Bình. Nhưng khi thi, do ban tổ chức chỉ bố trí được 8 chiếc micro nên chỉ chọn ra một đội gồm 8 bạn xếp thành một hàng ngang.

- a) Có 20160 cách sắp xếp một đội thi hát sao cho hai bạn Hoà và Bình có tham gia thi.
- b) Có C_{10}^8 cách sắp xếp 8 bạn như trên để thi hát.
- c) Có 282240 cách sắp xếp một đội thi hát sao cho hai bạn Hoà và Bình có tham gia thi và đứng cạnh nhau.
- d) Có 40320 cách sắp xếp một đội thi hát sao cho hai bạn Hoà và Bình đứng ở hai đầu hàng.

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x) = x^2 + 2x + 3$ có đồ thị là (P) .

- a) Tập nghiệm của bất phương trình $f(x) \geq 6$ là $S = (-3; 1)$.
- b) Tổng các giá trị nguyên dương của m sao cho bất phương trình $f(x) \geq m$ nghiệm đúng với mọi số thực x là 1.
- c) (P) có trục đối xứng là đường thẳng có phương trình $x = 1$.
- d) Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$ và đồng biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.

PHẦN III: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1. Có hai con tàu A, B xuất phát từ hai bến, chuyển động theo đường thẳng ngoài biển. Trên màn hình radar của trạm điều khiển (xem như mặt phẳng tọa độ Oxy với đơn vị trên các trục tính bằng ki-lô-mét), tại thời điểm t (giờ), vị trí của tàu A có tọa độ được xác định bởi công thức $\begin{cases} x = 3 - 33t \\ y = -4 + 25t \end{cases}$, vị trí tàu B có tọa độ là $(4 - 30t; 3 - 40t)$. Sau bao nhiêu giờ kể từ thời điểm xuất phát, hai tàu gần nhau nhất (kết quả làm tròn đến hai chữ số ở hàng thập phân).

Câu 2. Tìm tiêu cự của Hypebol (H) có phương trình $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{64} = 1$.

Câu 3. Hình vẽ bên dưới mô phỏng trạm thu phát sóng điện thoại di động đặt ở vị trí I có tọa độ $(-2; 1)$ trong mặt phẳng tọa độ (đơn vị trên hai trục là ki-lô-mét).



Tính theo đường chim bay, để một người ở vị trí có tọa độ $(-3; 4)$ di chuyển được tới vùng phủ sóng với quãng đường ngắn nhất thì người đó phải di chuyển đến điểm A có tọa độ $(a; b)$. Biết bán kính phủ sóng của trạm thu phát trên là 3 km. Tính giá trị của biểu thức $T = 3a + b$.

Câu 4. Từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5 lập các số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau. Chọn ngẫu nhiên hai số trong tập các số vừa lập được. Tính xác suất để trong hai số được chọn có một số chia hết cho 6 và một số có xuất hiện chữ số 4 (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

Câu 5. Một xưởng sản xuất hai loại sản phẩm là sản phẩm loại I và sản phẩm loại II. Mỗi kg sản phẩm loại I cần 2 kg nguyên liệu và 30 giờ, thu lãi được 30 nghìn đồng. Mỗi kg sản phẩm loại II cần 4 kg nguyên liệu và

15 giờ, thu lãi được 70 nghìn đồng. Xưởng có 200 kg nguyên liệu và 1200 giờ làm việc tối đa. Hỏi lợi nhuận cao nhất xưởng đó có thể đạt được là bao nhiêu nghìn đồng?

Câu 6. Một doanh nghiệp bán xe gắn máy trong đó có loại xe A bán ế nhất với giá mua vào mỗi chiếc là 26 triệu đồng và giá bán ra mỗi chiếc là 30 triệu đồng. Với giá bán này thì số lượng bán một năm là 400 chiếc. Cửa hàng cần đẩy mạnh việc bán được loại xe này nên đã đưa ra chiến lược kinh doanh giảm giá bán và theo tính toán nếu mỗi lần cửa hàng giảm giá 500 nghìn đồng mỗi chiếc thì số lượng xe bán ra sẽ tăng thêm 200 chiếc. Hỏi cửa hàng đó bán xe với giá bao nhiêu một chiếc thì lợi nhuận bán loại xe đó là lớn nhất? (đơn vị triệu đồng)

----- **HẾT** -----

TRƯỜNG THPT THUẬN THÀNH SỐ 1
TỔ TOÁN

BẢNG ĐÁP ÁN
KIỂM TRA CUỐI KỲ II - NĂM HỌC 2024 - 2025

Mã môn [[F25] 304] - Lớp 10 - Thời gian in đề: 10/5/2025 12:40:52 AM

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
101	A	B	D	C	B	B	B	A	C	B	D	D
102	D	B	B	B	B	D	C	B	A	B	C	C
103	C	C	B	D	B	C	A	A	A	C	C	D
104	C	D	D	A	A	C	D	B	D	C	D	A

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
101	a)Đ - b)S - c)Đ - d)S	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)S - c)Đ - d)Đ	a)S - b)S - c)S - d)Đ
102	a)Đ - b)S - 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)S - d)Đ
103	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)Đ - c)S - d)S
104	a)S - b)S - c)Đ - d)Đ	a)S - b)S - c)Đ - d)S	a)S - b)S - c)Đ - d)Đ	a)S - b)Đ - c)Đ - 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
101	0,11	20	-5	0,15	3500	28,5
102	0,11	20	28,5	3500	-5	0,15
103	0,11	20	3500	-5	28,5	0,15
104	0,11	20	-5	3500	0,15	28,5

Xem thêm: **KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TOÁN 10**
<https://toanmath.com/khao-sat-chat-luong-toan-10>