

(Đề thi có 04 trang)

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 101

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Phương trình tổng quát của đường thẳng Δ đi qua điểm $A(1;3)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (3;-2)$ là

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

Câu 2. Mã xác thực do một ngân hàng gửi vào điện thoại của khách hàng cho mỗi lần giao dịch là một dãy 6 kí tự từ các chữ số từ 0 đến 9.

Mã OTP xác thực giao dịch là 712892, hiệu lực trong 1 phút ...

Có thể tạo ra bao nhiêu mã xác thực khác nhau như vậy?

- A. 900000. B. 151200. C. 1000000. D. 136080.

Câu 3. Gọi φ là góc giữa hai đường thẳng $d_1: -x + 2y - 3 = 0$ và $d_2: 2x - y + 7 = 0$. Tính $\cos \varphi$.

- A. $\cos \varphi = \frac{4}{5}$. B. $\cos \varphi = \frac{-4}{5}$. C. $\cos \varphi = \frac{4}{25}$. D. $\cos \varphi = 0$.

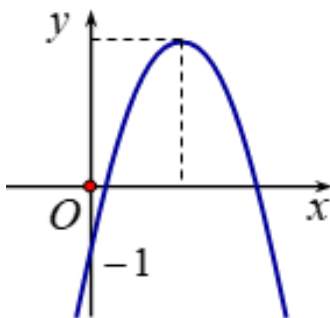
Câu 4. Kết quả của khai triển $(x - y)^4$ là

- A. $x^4 + 4x^3y + 6x^2y^2 + 4xy^3 + y^4$. B. $x^4 - x^3y + x^2y^2 - xy^3 + y^4$.
C. $x^4 - 4x^3y + 12x^2y^2 - 24xy^3 + 12y^4$. D. $x^4 - 4x^3y + 6x^2y^2 - 4xy^3 + y^4$.

Câu 5. Các mặt của một con súc sắc được đánh số từ 1 đến 6. Người ta gieo con súc sắc 2 lần liên tiếp và nhân các con số nhận được trong mỗi lần gieo với nhau. Tính xác suất để tích thu được là một số chia hết cho 4.

- A. $\frac{11}{36}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{7}{18}$. D. $\frac{15}{36}$.

Câu 6. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây:



Mệnh đề nào sau đây 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 7. Hàm số nào sau đây có tập xác định là \mathbb{R} ?

A. $f(x) = \sqrt{x+1}$. B. $f(x) = 2x^2 - x - 3$. C. $f(x) = \frac{2x-5}{x^2}$. D. $f(x) = \frac{1}{x}$.

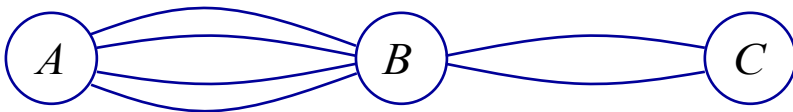
Câu 8. Tọa độ các tiêu điểm của hypebol $(H): \frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$ là

A. $F_1 = (0; -\sqrt{13}); F_2 = (0; \sqrt{13})$. B. $F_1 = (-\sqrt{5}; 0); F_2 = (\sqrt{5}; 0)$.
 C. $F_1 = (0; -\sqrt{5}); F_2 = (0; \sqrt{5})$. D. $F_1 = (-\sqrt{13}; 0); F_2 = (\sqrt{13}; 0)$.

Câu 9. Hàm số $y = x^2 - 4x + 12$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

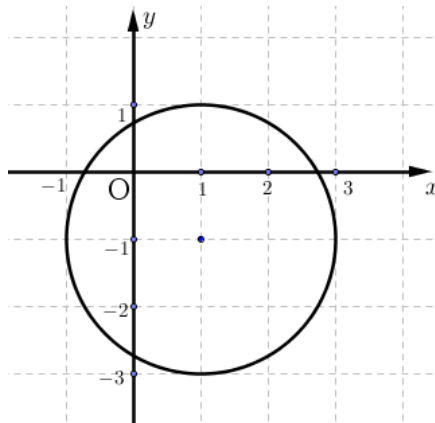
A. $(-2; +\infty)$. B. $(2; +\infty)$. C. $(-\infty; 2)$. D. $(-\infty; +\infty)$.

Câu 10. Các thành phố A, B, C được nối với nhau bởi các con đường như hình vẽ. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ thành phố A đến thành phố C mà qua thành phố B chỉ một lần?



A. 4. B. 6. C. 8. D. 12.

Câu 11. Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn như hình dưới đây có phương trình là



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

Câu 12. Phương trình tham số của đường thẳng đi qua 2 điểm $M(1; -2), N(4; 3)$ là

A. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = 4 + 5t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 7 + 3t \\ y = 8 + 5t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 4 + t \\ y = 3 - 2t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 1 + 5t \\ y = -2 - 3t \end{cases}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (4,0đ). 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 (T) có tâm $I(-3; 2)$ và bán kính $R = 2$.

- a) Một tiếp tuyến của (T) có phương trình là $3x + 4y - 9 = 0$.
- b) Phương trình của đường tròn (T) là $(x+3)^2 + (y-2)^2 = 4$.
- c) Đường thẳng $\Delta: -2x + y - 5 = 0$ cắt đường tròn (T) tại hai điểm phân biệt.
- d) Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC với $A(0; 4), B(2; 4), C(2; 0)$ và đường tròn (T) tiếp xúc ngoài nhau.

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng Δ đi qua điểm $M(0;3)$ và có hệ số góc $k=2$.

a) Đường thẳng Δ có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(1;2)$.

b) Đường thẳng Δ có phương trình tham số là: $\begin{cases} x=t \\ y=3+2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

c) Đường thẳng Δ có phương trình là: $y=2x-3$.

d) Điểm $A(3;2)$ thuộc đường thẳng Δ .

Câu 3. Một hộp chứa 10 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 10. Rút ngẫu nhiên hai tấm thẻ từ hộp đó.

a) Xác suất để rút được hai tấm thẻ được đánh số đều là số nguyên tố là $\frac{1}{15}$.

b) Xác suất để rút được hai tấm thẻ có tổng là một số lẻ là $\frac{5}{9}$.

c) Xác suất để rút được hai tấm thẻ được đánh số cùng chia hết cho 2 là $\frac{2}{9}$.

d) Số phần tử của không gian mẫu là 90.

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy) , cho hàm số $y=x^2-x-2$ có đồ thị là parabol (P) .

a) Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[-1;1]$ bằng $-\frac{9}{4}$.

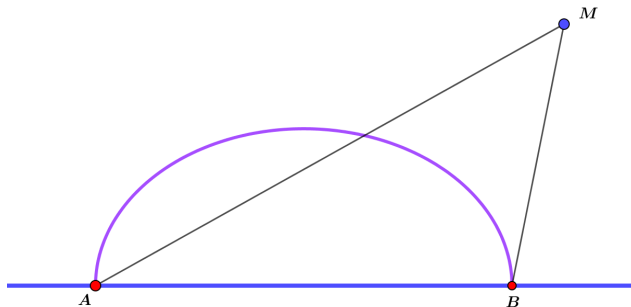
b) Đường thẳng $d: y=x+1$ và Parabol $(P): y=x^2-x-2$ cắt nhau tại hai điểm phân biệt A, B và diện tích tam giác OAB bằng 2.

c) Parabol (P) có đỉnh là $I\left(\frac{1}{2}; -\frac{9}{4}\right)$.

d) Hàm số đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (3 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Trên bờ biển có hai trạm thu phát tín hiệu A và B cách nhau 6 km, người ta xây một cảng biển cho tàu hàng neo đậu là một nửa hình elip nhận AB làm trục lớn và có tiêu cự bằng $2\sqrt{5}$ km. Một con tàu hàng M nhận tín hiệu đi vào cảng biển sao cho hiệu khoảng cách từ nó đến A và B luôn là $2\sqrt{6}$ km. Khi neo đậu tại cảng thì khoảng cách từ con tàu đến bờ biển là bao nhiêu? (Lấy kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)



Câu 2. Cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=2+2t \\ y=t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ và ba điểm $A(3;4), B(-1;2), C(0;1)$. Điểm M nằm trên

đường thẳng d sao cho $P=|\overline{MA}-2\overline{MB}+3\overline{MC}|$ nhỏ nhất có tọa độ là $(a;b)$. Tính $T=a+2b$.

Câu 3. Tìm hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển của $(3x-4)^4$.

Câu 4. Có bao nhiêu giá trị nguyên nhỏ hơn 2024 của tham số m để hàm số $y=x^2+(m-1)x+2m-1$

đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$?

Câu 5. Một túi đựng 10 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 10. Các tấm thẻ có kích thước và khối lượng như nhau. Rút ngẫu nhiên 3 tấm thẻ từ túi đó. Tính xác suất để tổng số ghi trên ba thẻ rút được là một số chia hết cho 3.

Câu 6. Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC có đỉnh $A(5;5)$, trực tâm $H(-1;13)$, đường tròn ngoại tiếp tam giác có phương trình $x^2 + y^2 = 50$. Biết tọa độ đỉnh $C(a;b)$, với $a < 0$. Tính tổng $S = a + b$.

----- **HẾT** -----

(Đề thi có 03 trang)

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 102

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Mã xác thực do một ngân hàng gửi vào điện thoại của khách hàng cho mỗi lần giao dịch là một dãy 6 kí tự từ các chữ số từ 0 đến 9.

Mã OTP xác thực giao dịch là 712892, hiệu lực trong 1 phút ...

Có thể tạo ra bao nhiêu mã xác thực khác nhau như vậy?

- A. 136080. B. 1000000. C. 151200. D. 900000.

Câu 2. Phương trình tổng quát của đường thẳng Δ đi qua điểm $A(1;3)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (2;-3)$ là

- A. $2x - 3y - 11 = 0$. B. $x + 3y + 7 = 0$. C. $2x - 3y + 7 = 0$. D. $3x - 2y + 7 = 0$.

Câu 3. Gọi φ là góc giữa hai đường thẳng $d_1: -x + 2y - 1 = 0$ và $d_2: 2x - y + 3 = 0$. Tính $\cos \varphi$.

- A. $\cos \varphi = 0$. B. $\cos \varphi = \frac{4}{25}$. C. $\cos \varphi = \frac{-4}{5}$. D. $\cos \varphi = \frac{4}{5}$.

Câu 4. Biết rằng bạn An đã làm chính xác 46 câu đầu tiên, 4 câu cuối bạn ấy tô đáp án một cách ngẫu nhiên. Tính xác suất để bạn An được 10 điểm.

- A. $\frac{1}{46}$. B. $\frac{1}{16}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{256}$.

Câu 5. Trong mặt phẳng với hệ toạ độ Oxy, phương trình đường tròn có tâm $I(3;1)$ và đi qua điểm $M(2;-1)$ là

- A. $(x+3)^2 + (y+1)^2 = \sqrt{5}$. B. $(x+3)^2 + (y+1)^2 = 5$.
C. $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 5$. D. $(x-3)^2 + (y-1)^2 = \sqrt{5}$.

Câu 6. Hàm số $y = -x^2 + 4x + 12$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

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

Câu 7. Một người vào cửa hàng ăn, người đó chọn thực đơn gồm 1 món ăn trong 6 món, 1 loại quả tráng miệng trong 3 loại quả tráng miệng và một loại nước uống trong 3 loại nước uống. Hỏi người đó có bao nhiêu cách chọn thực đơn?

- A. 36. B. 220. C. 54. D. 12.

Câu 8. Hàm số nào sau đây có tập xác định là \mathbb{R} ?

- A. $f(x) = \frac{4x-3}{x^2}$. B. $f(x) = -3x^2 + 2x - 5$.

C. $f(x) = \frac{2}{x}$.

D. $f(x) = \sqrt{x+2}$.

Câu 9. Có bao nhiêu số hạng trong khai triển nhị thức $(3+4x)^5$?

A. 2.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 10. Phương trình tham số của đường thẳng đi qua 2 điểm $A(1;-2)$, $B(3;1)$ là

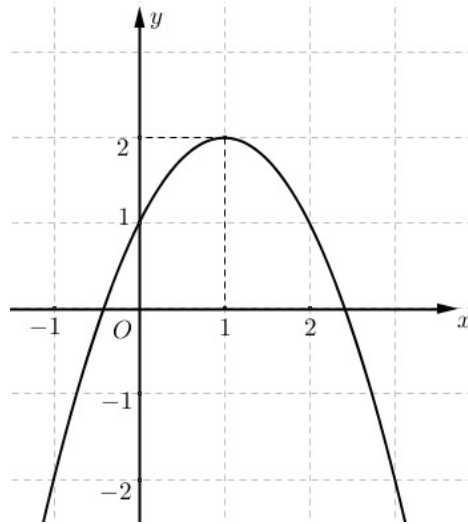
A. $\begin{cases} x = 5 + 2t \\ y = 4 + 3t \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2 + 2t \end{cases}$.

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

D. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$.

Câu 11. Hình vẽ sau là đồ thị của hàm số nào?



A. $y = -x^2 + 2x - 1$.

B. $y = -x^2 + 2x + 1$.

C. $y = x^2 - 2x + 1$.

D. $y = x^2 - 2x$.

Câu 12. Tọa độ các tiêu điểm của elíp $(E): \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ là

A. $F_1 = (-\sqrt{5}; 0); F_2 = (\sqrt{5}; 0)$.

B. $F_1 = (0; -\sqrt{13}); F_2 = (0; \sqrt{13})$.

C. $F_1 = (0; -\sqrt{5}); F_2 = (0; \sqrt{5})$.

D. $F_1 = (-\sqrt{13}; 0); F_2 = (\sqrt{13}; 0)$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (4,0đ). 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. Một hộp chứa 10 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 10. Rút ngẫu nhiên hai tấm thẻ từ hộp đó.

a) Số phần tử của không gian mẫu là 90.

b) Xác suất để rút được hai tấm thẻ được đánh số cùng chia hết cho 2 là $\frac{2}{9}$.

c) Xác suất để rút được hai tấm thẻ được đánh số đều là số nguyên tố là $\frac{1}{15}$.

d) Xác suất để rút được hai tấm thẻ có tổng là một số lẻ là $\frac{5}{9}$.

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng Δ đi qua điểm $M(0;3)$ và có hệ số góc $k = 2$.

a) Điểm $A(3;2)$ thuộc đường thẳng Δ .

b) Đường thẳng Δ có phương trình tham số là: $\begin{cases} x = t \\ y = 3 + 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

c) Đường thẳng Δ có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (1;2)$.

d) Đường thẳng Δ có phương trình là: $y = 2x - 3$.

Câu 3. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho đường tròn (T) có tâm $I(-3;2)$ và bán kính $R = 2$.

a) Một tiếp tuyến của (T) có phương trình là $3x + 4y - 9 = 0$.

b) Phương trình của đường tròn (T) là $(x+3)^2 + (y-2)^2 = 4$.

c) Đường thẳng $\Delta: -2x + y - 5 = 0$ cắt đường tròn (T) tại hai điểm phân biệt.

d) Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC với $A(0;4)$, $B(2;4)$, $C(2;0)$ và đường tròn (T) tiếp xúc ngoài nhau.

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy) , cho hàm số $y = x^2 - x - 2$ có đồ thị là parabol (P) .

a) Đường thẳng $d: y = x + 1$ và Parabol $(P): y = x^2 - x - 2$ cắt nhau tại hai điểm phân biệt A, B và diện tích tam giác OAB bằng 2.

b) Parabol (P) có đỉnh là $I\left(\frac{1}{2}; -\frac{9}{4}\right)$.

c) Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[-1;1]$ bằng $-\frac{9}{4}$.

d) Hàm số đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (3 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Tìm hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển của $(2x-3)^4$.

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy , cho elip (E) có hai tiêu điểm là F_1, F_2 . Gọi hai giao điểm của (E) với Ox là A_1, A_2 và hai giao điểm của (E) với Oy là B_1, B_2 . Biết $A_1A_2 = 4\sqrt{2}$ và tứ giác $F_1B_1F_2B_2$ nội tiếp đường tròn, khi đó phương trình chính tắc của elip (E) là $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$. Tính $P = a^2 - b^2$.

Câu 3. Có bao nhiêu giá trị nguyên nhỏ hơn 70 của tham số m để hàm số $y = x^2 + (m-1)x + 2m - 1$ đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$?

Câu 4. Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC có đỉnh $A(5;5)$, trực tâm $H(-1;13)$, đường tròn ngoại tiếp tam giác có phương trình $x^2 + y^2 = 50$. Biết tọa độ đỉnh $C(a;b)$, với $a < 0$. Tính $a - b$.

Câu 5. Cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ và ba điểm $A(3;4), B(-1;2), C(0;1)$. Điểm M nằm trên đường thẳng d sao cho $P = |\overline{MA} - 2\overline{MB} + 3\overline{MC}|$ nhỏ nhất có tọa độ là $(a;b)$. Tính $T = a - 2b$.

Câu 6. Một túi đựng 10 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 10. Các tấm thẻ có kích thước và khối lượng như nhau. Rút ngẫu nhiên 3 tấm thẻ từ túi đó. Tính xác suất để tổng số ghi trên ba thẻ rút được là một số chia hết cho 3.

----- HẾT -----

(Không kể thời gian phát đề)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 16.

Mã đề Câu	101	103	105	107
1	A	A	C	B
2	C	B	B	D
3	A	D	D	B
4	D	D	C	C
5	D	B	A	C
6	A	A	C	B
7	B	A	B	A
8	D	B	A	D
9	B	D	A	C
10	C	C	D	A
11	C	D	B	D
12	B	C	D	A
13	A-Đ, B-Đ, C-Đ, D-S.	A-Đ, B-S, C-Đ, D-Đ.	A-Đ, B-Đ, C-S, D-S.	A-Đ, B-Đ, C-Đ, D-Đ.
14	A-Đ, B-Đ, C-S, D-S.	A-Đ, B-Đ, C-S, D-S.	A-Đ, B-S, C-S, D-Đ.	A-Đ, B-Đ, C-S, D-Đ.
15	A-S, B-Đ, C-Đ, D-S.	A-Đ, B-Đ, C-Đ, D-Đ.	A-Đ, B-Đ, C-S, D-Đ.	A-Đ, B-S, C-Đ, D-S.
16	A-Đ, B-Đ, C-Đ, D-Đ.	A-S, B-S, C-Đ, D-Đ.	A-Đ, B-Đ, C-Đ, D-Đ.	A-Đ, B-S, C-S, D-Đ.

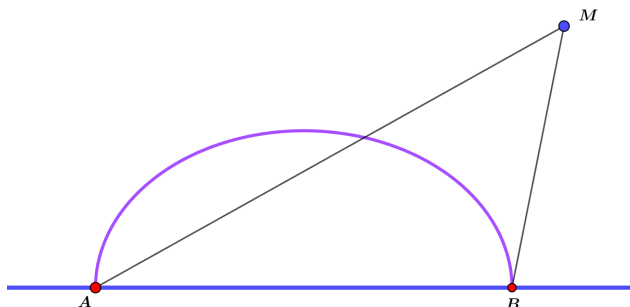
Phần đáp án câu tự luận:

Tổng câu tự luận: 6.

Mã đề 101

Câu 17

Trên bờ biển có hai trạm thu phát tín hiệu A và B cách nhau 6 km, người ta xây một cảng biển cho tàu hàng neo đậu là một nửa hình elip nhận AB làm trục lớn và có tiêu cự bằng $2\sqrt{5}$ km. Một con tàu hàng M nhận tín hiệu đi vào cảng biển sao cho hiệu khoảng cách từ nó đến A và B luôn là $2\sqrt{6}$ km. Khi neo đậu tại cảng thì khoảng cách từ con tàu đến bờ biển là bao nhiêu? (Lấy kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)



Gợi ý làm bài:

TL:
Đáp số: 0,84

Câu 18

Cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ và ba điểm $A(3;4), B(-1;2), C(0;1)$. Điểm M nằm trên đường thẳng d sao cho $P = |\overline{MA} - 2\overline{MB} + 3\overline{MC}|$ nhỏ nhất có tọa độ là $(a;b)$. Tính $T = a + 2b$ (biết T là số tự nhiên).

Gợi ý làm bài:

TL:
Đáp số: 4

Câu 19

Tìm hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển của $(3x - 4)^4$.

Gợi ý làm bài:

TL:
Đáp số: -432

Câu 20

Có bao nhiêu giá trị nguyên nhỏ hơn 2024 của tham số m để hàm số $y = x^2 + (m - 1)x + 2m - 1$ đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$?

Gợi ý làm bài:

TL:
Đáp số: 2019

Câu 21

Một túi đựng 10 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 10. Các tấm thẻ có kích thước và khối lượng như nhau. Rút ngẫu nhiên 3 tấm thẻ từ túi đó. Tính xác suất để tổng số ghi trên ba thẻ rút được là một số chia hết cho 3.

Lời giải
Đáp số: 0,35

Câu 22

Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC có đỉnh $A(5;5)$, trực tâm $H(-1;13)$, đường tròn ngoại tiếp tam giác có phương trình $x^2 + y^2 = 50$. Biết tọa độ đỉnh $C(a;b)$, với $a < 0$. Tính tổng $S = a + b$. (biết S là số nguyên).

Gợi ý làm bài:

TL:
Đáp số: -6

(Không kể thời gian phát đề)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 16.

Mã đề Câu	102	104	106	108
1	B	B	C	A
2	C	B	B	D
3	D	D	C	A
4	D	A	B	C
5	C	A	A	D
6	A	D	C	A
7	C	B	D	B
8	B	C	A	D
9	D	A	D	C
10	A	D	A	B
11	B	C	D	B
12	A	C	B	A
13	A-S, B-Đ, C-S, D-Đ.	A-Đ, B-Đ, C-Đ, D-Đ.	A-Đ, B-Đ, C-Đ, D-S.	A-Đ, B-Đ, C-S, D-S.
14	A-S, B-Đ, C-Đ, D-S.	A-Đ, B-S, C-Đ, D-Đ.	A-Đ, B-Đ, C-Đ, D-Đ.	A-S, B-Đ, C-Đ, D-Đ.
15	A-Đ, B-Đ, C-Đ, D-S.	A-Đ, B-Đ, C-S, D-S.	A-Đ, B-S, C-Đ, D-S.	A-Đ, B-Đ, C-Đ, D-Đ.
16	A-Đ, B-Đ, C-Đ, D-Đ.	A-S, B-S, C-Đ, D-Đ.	A-Đ, B-S, C-Đ, D-S.	A-S, B-S, C-Đ, D-Đ.

Phần đáp án câu tự luận:

Tổng câu tự luận: 6.

Mã đề 102

Câu 17

Tìm hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển của $(2x-3)^4$.

Gợi ý làm bài:

TL: -96

Câu 18

Trong mặt phẳng Oxy , cho elip (E) có hai tiêu điểm là F_1, F_2 . Gọi hai giao điểm của (E) với Ox là A_1, A_2 và hai giao điểm của (E) với Oy là B_1, B_2 . Biết $A_1A_2 = 4\sqrt{2}$ và tứ giác $F_1B_1F_2B_2$ nội tiếp đường tròn, khi đó phương trình chính tắc của elip (E) là $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$. Tính $P = a^2 - b^2$.

Gợi ý làm bài:

TL:
Đáp số: 4

Câu 19

Có bao nhiêu giá trị nguyên nhỏ hơn 70 của tham số m để hàm số $y = x^2 + (m-1)x + 2m-1$ đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$?

Gợi ý làm bài:

TL:
Đáp số: 65

Câu 20

Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC có đỉnh $A(5;5)$, trực tâm $H(-1;13)$, đường tròn ngoại tiếp tam giác có phương trình $x^2 + y^2 = 50$. Biết tọa độ đỉnh $C(a;b)$, với $a < 0$. Tính $a-b$.

Gợi ý làm bài:

TL:
Đáp số: -8

Câu 21

Cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ và ba điểm $A(3;4), B(-1;2), C(0;1)$. Điểm M nằm trên đường thẳng d sao cho $P = |\overline{MA} - 2\overline{MB} + 3\overline{MC}|$ nhỏ nhất có tọa độ là $(a;b)$. Tính $T = a - 2b$.

Gợi ý làm bài:

TL:
Đáp số: 2

Câu 22

Một túi đựng 10 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 10. Các tấm thẻ có kích thước và khối lượng như nhau. Rút ngẫu nhiên 3 tấm thẻ từ túi đó. Tính xác suất để tổng số ghi trên ba thẻ rút được là một số chia hết cho 3.

Gợi ý làm bài:

TL:
Đáp số: 0,35