



ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II

NĂM HỌC 2022 - 2023

MÔN: TOÁN - LỚP 10

Thời gian làm bài: 90 phút

(Đề thi gồm 03 trang)

Mã đề 001

Họ và tên học sinh:

Lớp:.....

(Học sinh làm bài ra giấy thi)

I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm – mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm)

Câu 1. Tập xác định của hàm số $y = \frac{5}{2x-1}$ là

- A. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$. B. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$. C. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$. D. $\mathbb{R}$.

Câu 2. Hàm số nào sau đây là hàm số bậc hai?

- A. $y = x^2 + 4x - 3$. B. $y = 2023$.
C. $y = x - 3$. D. $y = \frac{1}{x^2 + 1}$.

Câu 3. Tập nghiệm của bất phương trình $2x^2 - 14x + 20 < 0$ là

- A. $S = (-\infty; 2] \cup [5; +\infty)$. B. $S = (-\infty; 2) \cup (5; +\infty)$.
C. $S = (2; 5)$. D. $S = [2; 5]$.

Câu 4. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 3x + 1} = x - 2$ là

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

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng $d: x - 2y + 3 = 0$. Một vectơ pháp tuyến của đường thẳng d là

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

Câu 6. Phương trình tham số của đường thẳng qua $A(1; -2)$, $B(4; 3)$ là

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

Câu 7. Cho đường thẳng $d_1: 2x + 3y + 15 = 0$ và $d_2: x - 2y - 3 = 0$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. d_1 và d_2 cắt nhau và không vuông góc với nhau.
B. d_1 và d_2 song song với nhau.
C. d_1 và d_2 trùng nhau.
D. d_1 và d_2 vuông góc với nhau.

- Câu 8.** Khoảng cách từ điểm $M(1;-1)$ đến đường thẳng $d: 3x + 4y - 1 = 0$ là
- A. 1. B. $\frac{2}{5}$. C. $\frac{5}{2}$. D. $\frac{6}{5}$.
- Câu 9.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho elip $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$. Tiêu cự của (E) bằng
- A. 10. B. 16. C. 4. D. 8.
- Câu 10.** Cô giáo chủ nhiệm có 10 quyển sách khác nhau và 8 quyển vở khác nhau. Cô chọn ra một quyển sách hoặc một quyển vở để tặng cho học sinh giỏi. Hỏi có bao nhiêu cách chọn khác nhau?
- A. 10. B. 8. C. 80. D. 18.
- Câu 11.** Bạn Hải muốn mua một chiếc áo và một chiếc quần mới để đi dự sự kiện Lumos. Ở cửa hàng có 12 chiếc áo khác nhau và có 15 chiếc quần khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một bộ quần và áo?
- A. 27. B. 180. C. 12. D. 15.
- Câu 12.** Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4\}$. Từ A lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau?
- A. 32. B. 24. C. 256. D. 1.
- Câu 13.** Cho tập hợp $B = \{1; 2; 4; 5; 7\}$. Có bao nhiêu cách tạo ra một số chẵn gồm 3 chữ số khác nhau từ tập hợp B ?
- A. 120. B. 256. C. 24. D. 36.
- Câu 14.** Số cách chọn 2 học sinh từ 5 học sinh để tham dự hội thảo hướng nghiệp là
- A. 2^5 . B. C_5^2 . C. A_5^2 . D. 5^2 .
- Câu 15.** Biết hệ số của x^2 trong khai triển của $(1 - 3x)^n$ là 90. Giá trị của n là
- A. $n = 7$. B. $n = 6$. C. $n = 8$. D. $n = 5$.
- Câu 16.** Có bao nhiêu số hạng trong khai triển nhị thức $(2x - 3)^5$?
- A. 6. B. 7. C. 8. D. 5.
- Câu 17.** Viết khai triển theo công thức nhị thức Niu-ton $(x - y)^5$ được kết quả là
- A. $x^5 - 5x^4y + 10x^3y^2 - 10x^2y^3 + 5xy^4 - y^5$.
 B. $x^5 - 5x^4y - 10x^3y^2 - 10x^2y^3 - 5xy^4 + y^5$.
 C. $x^5 + 5x^4y + 10x^3y^2 + 10x^2y^3 + 5xy^4 + y^5$.
 D. $x^5 + 5x^4y - 10x^3y^2 + 10x^2y^3 - 5xy^4 + y^5$.
- Câu 18.** Gieo một đồng tiền và một con xúc xắc. Số phần tử của không gian mẫu là
- A. 24. B. 12. C. 6. D. 8.

Câu 19. Một hộp chứa 11 quả cầu gồm 5 quả màu xanh và 6 quả cầu màu đỏ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 2 quả cầu từ hộp đó. Xác suất để 2 quả cầu chọn ra cùng màu bằng

- A. $\frac{5}{22}$. B. $\frac{6}{11}$. C. $\frac{5}{11}$. D. $\frac{8}{11}$.

Câu 20. Trong giải bóng đá truyền thống của trường THPT Vinschool có 12 đội tham gia, trong đó có hai đội 12A1 và 11A2. Ban tổ chức tiến hành bốc thăm ngẫu nhiên để chia thành hai bảng đấu A, B mỗi bảng 6 đội. Xác suất để 2 đội 12A1 và 11A2 ở cùng một bảng là

- A. $P = \frac{4}{11}$. B. $P = \frac{3}{22}$. C. $P = \frac{5}{11}$. D. $P = \frac{5}{22}$.

II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm)

- a) Viết phương trình đường tròn có tâm $I(-1;2)$ và đi qua điểm $A(3;5)$.
b) Cho đường tròn (C) có phương trình $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 3 = 0$. Hãy viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $M(3;4)$.

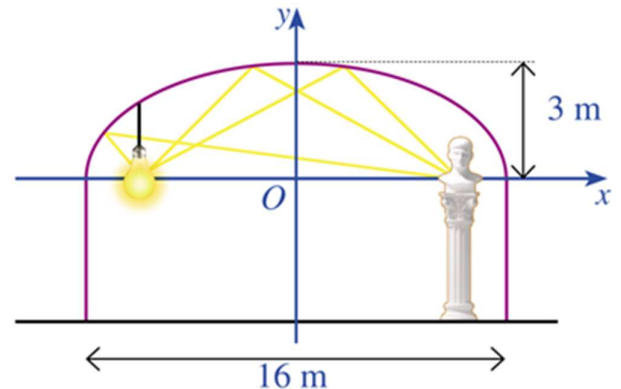
Bài 2. (2,5 điểm)

- a) Có 6 bông hoa màu hồng, 5 bông hoa màu đỏ và 4 bông hoa màu tím. Nhân ngày sinh nhật mẹ của mình, bạn An chọn ra 3 bông hoa để tặng mẹ. Tính xác suất để bó hoa An chọn có đủ cả ba màu.
b) Tìm hệ số của số hạng chứa x^4 trong khai triển biểu thức $(3x+2)^5$.

Bài 3. (0,5 điểm)

Hình vẽ bên là minh họa mặt cắt đứng của một căn phòng trong bảo tàng với mái vòm trần nhà đó có dạng một nửa đường elip. Chiều rộng của căn phòng là 16m, chiều cao của tường là 4m, chiều cao của mái vòm là 3m.

Một nguồn sáng được đặt tại tiêu điểm thứ nhất của elip (theo thiết kế). Cần đặt bức tượng ở vị trí có tọa độ nào để bức tượng sáng rõ nhất? (Giả thiết rằng vòm trần nhà phản xạ ánh sáng và biết rằng một tia sáng xuất phát từ một tiêu điểm của elip, sau khi phản xạ tại elip thì sẽ đi qua tiêu điểm còn lại).



HẾT

Ghi chú: Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giáo viên coi thi không giải thích gì thêm.



HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II

NĂM HỌC 2022 - 2023

MÔN: TOÁN LỚP 10

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (5 điểm – Mỗi câu 0,25 điểm).

Mã đề 001

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10
B	A	C	A	A	D	A	B	D	D
Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16	Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20
B	B	C	B	D	A	A	B	C	C

Mã đề 002

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10
D	C	A	D	B	C	C	A	B	B
Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16	Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20
D	C	B	C	C	B	B	C	C	B

PHẦN II: TỰ LUẬN-MÃ ĐỀ 001 (5 điểm)

Bài 1 (2 điểm)	Bài 1. (2,0 điểm) a) Viết phương trình đường tròn có tâm $I(-1; 2)$ và đi qua điểm $A(3; 5)$. b) Cho đường tròn (C) có phương trình $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 3 = 0$. Hãy viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $M(3; 4)$.	
	+ Tính độ dài $R = IA = \sqrt{(3+1)^2 + (5-2)^2} = \sqrt{25} = 5$.	0.5 điểm
	+ Phương trình đường tròn: $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 5^2 \Leftrightarrow (x+1)^2 + (y-2)^2 = 25$	0.5 điểm

	+ Từ phương trình đường tròn, suy ra tâm $I(1;2)$.	0.25 điểm
	+ Gọi d là tiếp tuyến của đường tròn tại điểm $M(3;4)$.	
	Vectơ pháp tuyến của d là $\overrightarrow{IM}(2;2)$ và d đi qua điểm $M(3;4)$, nên có phương trình là: $2(x-3)+2(y-4)=0 \Leftrightarrow x+y-7=0$.	0.25 điểm
		0.5 điểm
Bài 2 (2.5 điểm)	Bài 2. (2,5 điểm) a) Có 6 bông hoa màu hồng, 5 bông hoa màu đỏ và 4 bông hoa màu tím. Nhân ngày sinh nhật mẹ của mình, bạn An chọn ra 3 bông hoa để tặng mẹ. Tính xác suất để bó hoa An chọn có đủ cả ba màu. b) Tìm hệ số của x^4 trong khai triển biểu thức $(3x+2)^5$.	
	a) Không gian mẫu: $n(\Omega) = C_{15}^3 = 455$. (Chọn 3 bông hoa trong tổng 15 bông hoa)	0,5 điểm
	Gọi A là biến cố: “bó hoa An chọn có đủ cả ba màu”. Chọn 1 bông hoa trong 6 bông hoa màu hồng: $C_6^1 = 6$. Chọn 1 bông hoa trong 5 bông hoa màu đỏ: $C_5^1 = 5$. Chọn 1 bông hoa trong 4 bông hoa màu tím: $C_4^1 = 4$. Do đó: $n(A) = 5.6.4 = 120$.	0,5 điểm
	Xác suất để bó hoa An chọn có đủ cả ba màu là: $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{120}{455} = \frac{24}{91}$	0,5 điểm
	Cách 1: Học sinh có thể khai triển ra hết các hạng tử của nhị thức $(3x+2)^5 = C_5^0 (3x)^5 + C_5^1 (3x)^4 \cdot 2 + C_5^2 (3x)^3 \cdot 2^2$ $+ C_5^3 (3x)^2 \cdot 2^3 + C_5^4 (3x)^1 \cdot 2^4 + C_5^5 \cdot 2^5$ $= 243x^5 + 810x^4 + 1080x^3 + 720x^2 + 240x + 32$.	0,5 điểm
	Từ đó, suy ra hệ số của số hạng chứa x^4 trong khai triển là: 810.	0,5 điểm
	Cách 2: Học sinh có thể sử dụng số hạng tổng quát trong khai triển là $C_5^k (3x)^{5-k} \cdot 2^k \quad 0 \leq k \leq 5, k \in \mathbb{N}$. Để số hạng chứa x^4 thì $k = 1$. Từ đó suy ra hệ số của số hạng chứa x^4 trong khai triển là: 810.	0,5 điểm

Bài 3 (0.5 điểm)	Hình vẽ bên là minh họa mặt cắt đứng của một căn phòng trong bảo tàng với mái vòm trần nhà đó có dạng một nửa đường elip. Chiều rộng của căn phòng là 16m, chiều cao của tường là 4m, chiều cao của mái vòm là 3m. Một nguồn sáng được đặt tại tiêu điểm thứ nhất của elip (theo thiết kế). Cần đặt bức tượng ở vị trí có tọa độ nào để bức tượng sáng rõ nhất? (Giả thiết rằng vòm trần nhà phản xạ ánh sáng và biết rằng một tia sáng xuất phát từ một tiêu điểm của elip, sau khi phản xạ tại elip thì sẽ đi qua tiêu điểm còn lại).	
	Gọi phương trình chính tắc của elip cần tìm là $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$. Nhìn hình vẽ ta thấy: – Độ dài trục lớn của elip bằng 16 $\Leftrightarrow 2a = 16 \Leftrightarrow a = 8$ (m). – Độ dài bán trục bé của elip bằng 3 $\Leftrightarrow b = 3$ (m). Vậy phương trình chính tắc của elip cần tìm là $\frac{x^2}{8^2} + \frac{y^2}{3^2} = 1$ hay $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{9} = 1$.	0,25 điểm
	Vì một tia sáng xuất phát từ một tiêu điểm của elip, sau khi phản xạ tại elip thì sẽ đi qua tiêu điểm còn lại nên để bức tượng sáng rõ nhất ta sẽ đặt bức tượng ở tiêu điểm còn lại. Tọa độ của vị trí này là (c; 0). Có : $c = \sqrt{a^2 - b^2} = \sqrt{64 - 9} = \sqrt{55}$ Vì tường cao 4 m nên ta cần đặt bức tượng ở vị trí có tọa độ là $\sqrt{55}; -4$. Lưu ý: Nếu học sinh kết luận là: "Vị trí đặt bức tượng sao cho đâu bức tượng hoặc thân bức tượng có tọa độ là $\sqrt{55}; 0$ " thì vẫn cho đủ số điểm.	0,25 điểm

PHẦN II: TỰ LUẬN-MÃ ĐỀ 002 (5 điểm)

Bài 1 (2 điểm)	Bài 1. (2,0 điểm) a. Viết phương trình đường tròn có tâm $I(1;-2)$ và đi qua điểm $A(1;3)$. b. Cho đường tròn (C) có phương trình $x^2 + y^2 - 4x + 8y - 5 = 0$. Hãy viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $M(-1;0)$.	
	+ Tính độ dài $R = IA = \sqrt{(1-1)^2 + (3+2)^2} = \sqrt{25} = 5$. + Phương trình đường tròn: $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 5^2 \Leftrightarrow (x-1)^2 + (y+2)^2 = 25$	0.5 điểm 0.5 điểm
	+ Từ phương trình đường tròn, suy ra tâm $I(2;-4)$. + Gọi d là tiếp tuyến của đường tròn tại điểm $M(-1;0)$. Vector pháp tuyến của d là $\overrightarrow{IM}(-3;4)$ và d đi qua điểm $M(-1;0)$ nên có phương trình là: $-3(x+1) + 4(y-0) = 0 \Leftrightarrow -3x + 4y - 3 = 0 \Leftrightarrow 3x - 4y + 3 = 0$.	0.25 điểm 0.25 điểm
		0.5 điểm
Bài 2 (2.5 điểm)	Bài 2. (2,5 điểm) a. Có 5 bông hoa màu hồng, 4 bông hoa màu đỏ và 6 bông hoa màu tím. Nhân ngày sinh nhật mẹ của mình, bạn An chọn ra 3 bông hoa để tặng mẹ. Tính xác suất để bó hoa An chọn có đủ cả ba màu. b. Tìm hệ số của x^3 trong khai triển biểu thức $2x + 5^5$.	
	Không gian mẫu: $n(\Omega) = C_{15}^3 = 455$. (Chọn 3 bông hoa trong tổng 15 bông hoa)	0,5 điểm
	Gọi A là biến cố: "bó hoa An chọn có đủ cả ba màu". Chọn 1 bông hoa trong 4 bông hoa màu hồng: $C_5^1 = 5$. Chọn 1 bông hoa trong 4 bông hoa màu đỏ: $C_4^1 = 4$. Chọn 1 bông hoa trong 6 bông hoa màu tím: $C_6^1 = 6$. Do đó: $n(A) = 5.6.4 = 120$.	0,5 điểm
	Xác suất để bó hoa An chọn có đủ cả ba màu là: $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{120}{455} = \frac{24}{91}$	0,5 điểm

	Cách 1: Học sinh có thể khai triển ra hết các hạng tử của nhị thức $2x + 5^5 = C_5^0 2x^5 + C_5^1 2x^4 \cdot 5 + C_5^2 2x^3 \cdot 5^2 + C_5^3 2x^2 \cdot 5^3 + C_5^4 2x^1 \cdot 5^4 + C_5^5 \cdot 5^5$ $= 32x^5 + 400x^4 + 2000x^3 + 5000x^2 + 6250x + 3125.$ Từ đó, suy ra hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển là: 2000.	0,5 điểm
	Cách 2: Học sinh có thể sử dụng số hạng tổng quát trong khai triển là $C_5^k 2x^{5-k} \cdot 5^k \quad 0 \leq k \leq 5, k \in \mathbb{N}.$ Để số hạng chứa x^3 thì $k = 2$. Từ đó suy ra hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển là: 2000.	0,5 điểm
		0,5 điểm
		0,5 điểm
Bài 3 (0.5 điểm)	Hình vẽ bên là minh họa mặt cắt đứng của một căn phòng trong bảo tàng với mái vòm trần nhà đó có dạng một nửa đường elip. Chiều rộng của căn phòng là 16m, chiều cao của tường là 4m, chiều cao của mái vòm là 3m. Một nguồn sáng được đặt tại tiêu điểm thứ nhất của elip (theo thiết kế). Cần đặt bức tượng ở vị trí có tọa độ nào để bức tượng sáng rõ nhất? (Giả thiết rằng vòm trần nhà phản xạ ánh sáng và biết rằng một tia sáng xuất phát từ một tiêu điểm của elip, sau khi phản xạ tại elip thì sẽ đi qua tiêu điểm còn lại).	
	Gọi phương trình chính tắc của elip cần tìm là $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$. Nhìn hình vẽ ta thấy: – Độ dài trục lớn của elip bằng 16 $\Leftrightarrow 2a = 16 \Leftrightarrow a = 8$ (m). – Độ dài bán trục bé của elip bằng 3 $\Leftrightarrow b = 3$ (m). Vậy phương trình chính tắc của elip cần tìm là $\frac{x^2}{8^2} + \frac{y^2}{3^2} = 1$ hay $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{9} = 1$.	0,25 điểm
	Vì một tia sáng xuất phát từ một tiêu điểm của elip, sau khi phản xạ tại elip thì sẽ đi qua tiêu điểm còn lại nên để bức tượng sáng rõ nhất ta sẽ đặt bức tượng ở tiêu điểm còn lại. Tọa độ của vị trí này là $(c; 0)$. Có: $c = \sqrt{a^2 - b^2} = \sqrt{64 - 9} = \sqrt{55}$ Vì tường cao 4 m nên ta cần đặt bức tượng ở vị trí có tọa độ là $(\sqrt{55}; -4)$. Lưu ý: Nếu học sinh kết luận là: “Vị trí đặt bức tượng sao cho đâu bức tượng hoặc thân bức tượng có tọa độ là $(\sqrt{55}; 0)$ ” thì vẫn cho đủ số điểm.	0,25 điểm

Ghi chú: Tất cả các cách làm khác nhưng chính xác trong lập luận và đưa ra kết quả đúng thì đều được điểm tối đa ở phần đó.

HẾT



MA TRẬN ĐỀ THI CUỐI HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2022 - 2023
MÔN: TOÁN LỚP 10 (KNTT)

I. Xác định hình thức kiểm tra:

1. Thời gian: 90 phút.

2. Phạm vi kiểm tra:

- Từ bài 15. Hàm số đến bài 27. Thực hành tính xác suất theo định nghĩa cổ điển.

3. Tỷ trọng:

3.1. Tỷ trọng: Trắc nghiệm (50%) - Tự luận (50%)

Chương VI. Hàm số, đồ thị và ứng dụng (20%)

Chương VII. Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng (32.5 %).

Chương VIII. Đại số tổ hợp (30%)

Chương IX. Tính xác suất theo định nghĩa cổ điển (27.5%)

3.2. Mức độ: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng thấp; 10% Vận dụng cao.

4. Hình thức:

4.1. Trắc nghiệm (20 câu) 0,25 điểm/1 câu. (2 câu VD cao).

- Đại số : 15 câu.
- Hình học: 5 câu.

Bảng chi tiết:

Câu	Nội dung	Mức độ
1	Tập xác định hàm số	Nhận biết
2	Xác định hàm số bậc hai	Nhận biết
3	Tập nghiệm của BPT bậc hai	Thông hiểu
4	Nghiệm của PT quy về PT bậc hai	Vận dụng thấp
5	Xác định vectơ pháp tuyến/ chi phương của đường thẳng có PT cho trước	Nhận biết
6	Phương trình tham số đường thẳng đi qua hai điểm cho trước	Vận dụng thấp
7	Vị trí tương đối của hai đường thẳng	Thông hiểu
8	Tính khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng	Thông hiểu
9	Xác định tiêu cự/ tiêu điểm của elip đã cho PT.	Nhận biết
10	Sử dụng quy tắc cộng	Nhận biết

11	Sử dụng quy tắc nhân	Nhận biết
12	Sử dụng hoán vị trong bài toán cấu tạo số	Nhận biết
13	Sử dụng chỉnh hợp trong bài toán cấu tạo số	Thông hiểu
14	Sử dụng tổ hợp để xác định số cách chọn	Thông hiểu
15	Tìm n thỏa mãn điều kiện liên quan đến hệ số của số hạng trong khai triển nhị thức Niu-ton.	Vận dụng cao
16	Có bao nhiêu số hạng trong khai triển nhị thức Niu-ton	Nhận biết
17	Viết khai triển nhị thức Niu-ton.	Vận dụng thấp
18	Xác định số phần tử của không gian mẫu.	Thông hiểu
19	Tính xác suất cơ bản theo định nghĩa cổ điển	Vận dụng thấp
20	Tính xác suất (vận dụng tổng hợp hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp)	Vận dụng cao

4.2. Tự luận (3 bài)

Bài 1. (2,0 điểm) - Viết phương trình đường tròn biết tâm và đi qua một điểm cho trước.

- Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn tại một điểm thuộc đường tròn đó.

Bài 2. (2,5 điểm) - Bài toán tính xác suất.

- Khai triển nhị thức Niu-ton/ Tìm hệ số của số hạng chứa x^k trong khai triển.

Bài 3. (0,5 điểm) - Bài toán thực tế (Hình học).

II. Khung ma trận đề thi

Tên Chủ đề	Nhận biết (Cấp độ 1)	Thông hiểu (Cấp độ 2)	Vận dụng		Cộng
			Cấp độ thấp (Cấp độ 3)	Cấp độ cao (Cấp độ 4)	
Chủ đề 1: Hàm số đồ thị và ứng dụng	[TN] 1. Tập xác định hàm số. 2. Xác định hàm số bậc hai.	[TN] 1. Tập nghiệm của BPT bậc hai	[TN] 1. Nghiệm của PT quy về PT bậc hai		[4 câu TN] – 2.0 điểm
	[2 câu TN] – 0.5 điểm	[1 câu TN] – 0.25 điểm	[1 câu TN] – 0.25 điểm		
Chủ đề 2: Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng.	[TN] 1. Xác định vector pháp tuyến/ chỉ phương của đường thẳng có PT cho trước.	[TN] 1. Vị trí tương đối của hai đường thẳng 2. Tính khoảng cách từ một điểm	[TN] 1. Phương trình tham số đường thẳng đi qua hai điểm cho trước		[5 câu TN] – 1.25 điểm [1 Bài TL] – 2.0 điểm

	2. Xác định tiêu cự/ tiêu điểm của elip đã cho PT. [TL] Bài 1. (1.0 điểm) ý a) - Viết phương trình đường tròn biết tâm và đi qua một điểm cho trước.	đến một đường thẳng. [TL] Bài 1. (1.0 điểm) ý b) - Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn tại một điểm thuộc đường tròn đó.			
	[2 câu TN] – 0.5 điểm [1 Bài TL] – 1.0 điểm	[2 câu TN] – 0.5 điểm [1 Bài TL] – 1.0 điểm	[1 câu TN] – 0.25 điểm		
Chủ đề 3: Đại số tổ hợp	[TN] 1. Sử dụng quy tắc cộng. 2. Sử dụng quy tắc nhân 3. Sử dụng hoán vị trong bài toán cấu tạo số. 4. Có bao nhiêu số hạng trong khai triển nhị thức Niu-ton.	[TN] 1. Sử dụng chỉnh hợp trong bài toán cấu tạo số 2. Xác định số phần tử của không gian mẫu.	[TN] 1. Viết khai triển nhị thức Niu-ton. [TL] Bài 2. (1,0 điểm) ý b) Khai triển nhị thức Niu-ton/ Tìm hệ số của số hạng chứa x^k trong khai triển.	[TN] 1. Tìm n thỏa mãn điều kiện liên quan đến hệ số của số hạng trong khai triển nhị thức Niu-ton.	[8 câu TN] – 2.0 điểm [1 Bài TL] – 1.0 điểm
	[4 câu TN] – 2.0 điểm	[2 câu TN] – 0.5 điểm	[1 câu TN] – 0.25 điểm [1 Bài TL] – 1.0 điểm	[1 câu TN] – 0.25 điểm	
Chủ đề 4: Tính xác suất theo định nghĩa cổ điển		[TN] 1. Tính xác suất cơ bản theo định nghĩa cổ điển. [TL] Bài 2 ý a) (1.5 điểm) Bài toán tính xác suất.	[TN] 1. Tính xác suất cơ bản theo định nghĩa cổ điển.	[TN] 1. Tính xác suất vận dụng hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp. [TL]	[3 câu TN] – 0.75 điểm [2 Bài TL] – 2.0 điểm

				Bài 3. (0,5 điểm) - Bài toán thực tế.	
		[1 câu TN] – 0.25 điểm [1 Bài TL] – 1.5 điểm	[1 câu TN] – 0.25 điểm	[1 câu TN] – 0.25 điểm [1 Bài TL] – 0.5 điểm	
Tổng số câu (điểm) Tỉ lệ %	8 TN + 1 TL	6 TN + 1 TL	4 TN +1 TL	2 TN +1 TL	[20 câu TN] – 5.0 điểm [3 Bài TL] – 5.0 điểm
	40% NB	30% TH	20% VD	10% VDC	

-----HẾT-----