

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG THPT THANH ĐÀ  
TỔ TOÁN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA LẠI - NĂM HỌC: 2025-2026  
MÔN TOÁN – LỚP 10  
Thời gian làm bài: 90 phút

TT	Chủ đề/Chương	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá												Tổng số câu			Tỉ lệ % điểm
			TNKQ									Tự luận			Biết	Hiểu	Vận dụng	
			Nhiều lựa chọn			Đúng- Sai			Trả lời ngắn			Biết	Hiểu	Vận dụng				
			Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng							
1	Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng	Phương trình đường thẳng	Câu 1 Câu 2	Câu 9		Câu 1a Câu 1b	Câu 1c Câu 1d				1		Câu 1		4	4	1	52,5%
		Phương trình đường tròn	Câu 3	Câu 10		Câu 2a Câu 2b	Câu 2c Câu 2d						Câu 2		3	4		
		Ba đường conic	Câu 4 Câu 5 Câu 6													3	0	0
	Biên cố và xác suất của biên cố	Câu 7 Câu 8	Câu 11 Câu 12		Câu 3a Câu 3b	Câu 3c Câu 3d				1		Câu 3		4	5	1	40%	
<b>Tổng số câu</b>			8	4	0	6	6	0			2		3		14	13	2	
<b>Tổng số điểm</b>			3,0			3,0			1,0			3,0			3,5	5,5	1,0	
<b>Tỉ lệ %</b>			30%			30%			10%			30%			35%	55%	10%	100%

**Ghi chú:**

- Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn: 0,25 điểm/câu.
- Câu trắc nghiệm Đúng-Sai: Mỗi ý 0,25 điểm.
- Câu tự luận: 1 điểm/câu.

# ĐỀ CƯƠNG ÔN THI LẠI

## I BÀI TẬP QUAN TRỌNG

1. Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho đường thẳng  $d: x - 2y + 3 = 0$ . Tìm một vectơ pháp tuyến và một vectơ chỉ phương của đường thẳng  $d$ .
2. Tìm một vectơ chỉ phương và một vectơ pháp tuyến của đường thẳng  $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$ .
3. Trong mặt phẳng  $Oxy$ , viết phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng  $\Delta$  đi qua điểm  $A(2; 1)$  và nhận  $\vec{n} = (3; 4)$  là một vectơ pháp tuyến.
4. Trong mặt phẳng  $Oxy$ , viết phương trình tham số, phương trình chính tắc và phương trình tổng quát của đường thẳng  $\Delta$  đi qua điểm  $A(2; -3)$  và nhận  $\vec{u} = (3; 4)$  là một vectơ chỉ phương.
5. Tính khoảng cách từ điểm  $A(1; 1)$  đến đường thẳng  $5x - 12y - 6 = 0$ .
6. Tính khoảng cách từ điểm  $M(2; 0)$  đến đường thẳng  $\Delta: \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 2 + 4t. \end{cases}$
7. Tìm tâm và bán kính của đường tròn  $(C): (x + 2)^2 + (y - 4)^2 = 7$ .
8. Tìm bán kính của đường tròn  $(C): x^2 + y^2 - 10y - 24 = 0$ .
9. Viết phương trình đường tròn trong mỗi trường hợp sau:
- Có tâm  $I(1; -5)$  và đi qua  $O(0; 0)$ .
  - Nhận  $AB$  làm đường kính với  $A(1; 1), B(7; 5)$ .
  - Đi qua ba điểm:  $M(-2; 4), N(5; 5), P(6; -2)$ .
10. Viết phương trình chính tắc của
- Đường Elip;
  - Đường Hypebol;
  - Đường Parabol.
11. Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất. Tính xác suất của biến cố: “Mặt có số chấm chẵn xuất hiện”.
12. Gieo lần lượt hai con xúc xắc cân đối đồng chất. Tính xác suất của biến cố: “Số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc giống nhau”.
13. Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất 2 lần, tính xác suất của biến cố: “Tích số chấm ở 2 lần gieo xúc xắc là một số chẵn”.
14. Một nhóm học sinh gồm có 9 nam, 3 nữ. Tính xác suất để khi chọn ngẫu nhiên 4 người thì có đúng 1 nữ.
15. Một đội gồm 5 nam và 8 nữ. Lập một nhóm gồm 4 người hát tốp ca, tính xác suất để trong 4 người được chọn có ít nhất 3 nữ.
16. Một hộp gồm 30 quả cầu được đánh số từ 1 đến 30. Chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu từ hộp đó. Tính xác suất để lấy được 3 quả cầu có đúng 1 quả cầu ghi số lẻ và tích 3 số ghi trên ba quả cầu là một số chia hết cho 8.

**II ĐỀ ÔN SỐ 1**

**1 Trắc nghiệm nhiều lựa chọn**

**Câu 17.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , phương trình tham số của đường thẳng  $\Delta$  đi qua điểm  $M(x_0; y_0)$  và có vectơ chỉ phương  $\vec{u} = (a; b)$  là

- A.  $\Delta: a(x - x_0) + b(y - y_0) = 0.$       B.  $\Delta: \begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \end{cases}.$   
 C.  $\Delta: x_0(x - a) + y_0(y - b) = 0.$       D.  $\Delta: \begin{cases} x = a + x_0 t \\ y = b + y_0 + 0t \end{cases}.$

**Câu 18.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , phương trình đường thẳng đi qua  $A(1; 0)$  và  $B(0; -5)$  là

- A.  $AB: \frac{x}{1} + \frac{y}{-5} = 1.$     B.  $AB: \frac{x}{-5} + \frac{y}{1} = 1.$     C.  $AB: \frac{x}{1} + \frac{y}{-5} = 0.$     D.  $AB: \frac{x}{-5} + \frac{y}{1} = 0.$

**Câu 19.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho đường tròn  $(C): (x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 9$ . Tâm  $I$  và bán kính  $R$  của đường tròn  $(C)$  là

- A.  $I(2; -1)$  và  $R = 3.$     B.  $I(-2; 1)$  và  $R = 9.$     C.  $I(2; -1)$  và  $R = 9.$     D.  $I(-2; 1)$  và  $R = 3.$

**Câu 20.** Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một elip?

- A.  $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1.$     B.  $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1.$     C.  $y^2 = 4x.$     D.  $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 0.$

**Câu 21.** Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một hypebol?

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

**Câu 22.** Cho parabol  $(P): y^2 = 8x$ . Tham số tiêu của parabol  $(P)$  là

- A.  $p = 4.$     B.  $p = 8.$     C.  $p = 2.$     D.  $p = 16.$

**Câu 23.** Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất một lần. Không gian mẫu  $\Omega$  có số phần tử là

- A. 6.    B. 36.    C. 2.    D. 12.

**Câu 24.** Cho  $A$  là một biến cố liên quan đến một phép thử. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A.  $P(A) > 1.$     B.  $0 \leq P(A) \leq 1.$     C.  $P(\Omega) = 1.$     D.  $P(\emptyset) = 0.$

**Câu 25.** Khoảng cách từ điểm  $M(1; 2)$  đến đường thẳng  $\Delta: 3x - 4y + 10 = 0$  bằng

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

**Câu 26.** Đường tròn  $(C): x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$  có tọa độ tâm  $I$  và bán kính  $R$  là

- A.  $I(2; -3), R = 4.$     B.  $I(-2; 3), R = 4.$     C.  $I(2; -3), R = \sqrt{10}.$     D.  $I(-2; 3), R = 16.$

**Câu 27.** Gieo hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai mặt bằng 7 là

- A.  $\frac{1}{6}.$     B.  $\frac{1}{12}.$     C.  $\frac{1}{36}.$     D.  $\frac{7}{36}.$

**Câu 28.** Một tổ có 5 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 học sinh. Xác suất để chọn được 2 học sinh cùng giới tính là

- A.  $\frac{4}{9}.$     B.  $\frac{5}{9}.$     C.  $\frac{1}{2}.$     D.  $\frac{5}{18}.$

## 2 Trắc nghiệm đúng sai

**Câu 29.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho ba điểm  $A(1;2)$ ,  $B(3;-1)$  và đường thẳng  $\Delta: x+2y-3=0$ .

- Vectơ pháp tuyến của đường thẳng  $\Delta$  là  $\vec{n} = (1;2)$ .
- Điểm  $A(1;2)$  nằm trên đường thẳng  $\Delta$ .
- Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm  $A, B$  là  $3x+2y-7=0$ .
- Đường thẳng  $d$  đi qua  $B$  song song với đường thẳng  $\Delta$  là  $d: x+2y-1=0$ .

**Câu 30.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho đường tròn  $(C): x^2+y^2-4x+6y-12=0$  và điểm  $M(5;1)$ .

- Đường tròn  $(C)$  có bán kính  $R=12$ .
- Đường tròn  $(C)$  có tâm  $I(-4;6)$ .
- Điểm  $M$  nằm trên đường tròn  $(C)$ .
- Phương trình tiếp tuyến của  $(C)$  tại điểm  $M$  là  $3x+4y-19=0$ .

**Câu 31.** Một hộp chứa 4 viên bi đỏ, 5 viên bi xanh và 3 viên bi vàng. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 viên bi từ hộp.

- Không gian mẫu của phép thử có số phần tử là 220.
- Số cách lấy được 3 viên bi màu đỏ là 10 cách.
- Xác suất để lấy được 3 viên bi phân biệt màu là  $\frac{3}{11}$ .
- Xác suất để lấy được 3 viên bi có ít nhất một viên bi đỏ là  $\frac{41}{55}$ .

## 3 Trả lời ngắn

**Câu 32.** Một tàu du lịch xuất phát từ cảng  $A(0;0)$  đi thẳng đến đảo  $B(30;40)$  (đơn vị hải lý). Tính khoảng cách ngắn nhất từ tàu cá đang neo ở  $C(10;50)$  đến đường đi của tàu du lịch.

KQ:

**Câu 33.** Thống kê trong 50 ngày có 15 ngày mưa. Tính xác suất để trong 2 ngày quan sát liên tiếp có đúng 1 ngày mưa (nhập số thập phân).

KQ:

## 4 Tự luận

**34.** Cho tam giác  $ABC$  có  $A(2;1)$ ,  $B(-1;3)$ ,  $C(4;5)$ . Viết phương trình tổng quát của đường cao  $AH$ .

**35.** Viết phương trình đường tròn  $(T)$  có tâm  $I(-1;2)$  và đi qua điểm  $A(2;6)$ .

**36.** Một đội thanh niên gồm 8 nam và 7 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 người. Tính xác suất để 3 người được chọn có cả nam và nữ.

## III ĐỀ ÔN SỐ 2

### 1 Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

**Câu 1.** Đường thẳng  $\Delta: x-2y+3=0$  có một vectơ pháp tuyến là:

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

**Câu 2.** Trong mặt phẳng tọa độ, điểm nào sau đây thuộc đường thẳng  $d: \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 1 + 3t \end{cases}$  ?

- A.  $Q(-1;3)$ .                      B.  $P(2;1)$ .                      C.  $M(1;-3)$ .                      D.  $N(-2;-1)$ .

**Câu 3.** Đường tròn  $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 16$  có tọa độ tâm  $I$  và bán kính  $R$  là:

- A.  $I(-1;2), R = 4$ .                      B.  $I(1;-2), R = 16$ .                      C.  $I(1;-2), R = 4$ .                      D.  $I(-1;2), R = 16$ .

**Câu 4.** Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một elip?

- A.  $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{4} = 1$ .                      B.  $x^2 + \frac{y^2}{4} = -1$ .                      C.  $x^2 + y^2 = 25$ .                      D.  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{4} = 1$ .

**Câu 5.** Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một hypebol?

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

**Câu 6.** Tiêu điểm của parabol  $(P): y^2 = 12x$  có tọa độ là:

- A.  $F(6;0)$ .                      B.  $F(12;0)$ .                      C.  $F(3;0)$ .                      D.  $F(0;3)$ .

**Câu 7.** Gieo một đồng xu cân đối và đồng chất 3 lần liên tiếp. Số phần tử của không gian mẫu là:

- A. 6.                      B. 8.                      C. 3.                      D. 9.

**Câu 8.** Cho  $A$  và  $\bar{A}$  là hai biến cố đối nhau. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $P(A) = P(\bar{A})$ .                      B.  $P(A) - P(\bar{A}) = 1$ .                      C.  $P(A) \cdot P(\bar{A}) = 1$ .                      D.  $P(A) + P(\bar{A}) = 1$ .

**Câu 9.** Khoảng cách từ gốc tọa độ  $O(0;0)$  đến đường thẳng  $\Delta: 3x + 4y - 15 = 0$  bằng:

- A. 15.                      B. 3.                      C. 5.                      D. -3.

**Câu 10.** Đường tròn  $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$  có bán kính bằng:

- A. 3.                      B. 9.                      C.  $\sqrt{5}$ .                      D. 4.

**Câu 11.** Rút ngẫu nhiên 1 lá bài từ bộ bài tây 52 lá. Xác suất để rút được lá Át (Ách) là:

- A.  $\frac{1}{13}$ .                      B.  $\frac{1}{4}$ .                      C.  $\frac{4}{13}$ .                      D.  $\frac{1}{52}$ .

**Câu 12.** Gieo hai đồng xu cân đối và đồng chất. Xác suất để có đúng một đồng xu xuất hiện mặt sấp là:

- A.  $\frac{1}{2}$ .                      B.  $\frac{1}{4}$ .                      C.  $\frac{3}{4}$ .                      D.  $\frac{1}{3}$ .

## 2 Trắc nghiệm đúng sai

**Câu 13.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho đường thẳng  $\Delta: 2x - y + 1 = 0$  và hai điểm  $A(2;3), B(-1;4)$ .

- a) Vectơ pháp tuyến của đường thẳng  $\Delta$  là  $\vec{n} = (2; -1)$ .  
 b) Điểm  $A$  nằm trên đường thẳng  $\Delta$ .  
 c) Đường thẳng đi qua hai điểm  $A$  và  $B$  có phương trình tổng quát là  $x + 3y - 11 = 0$ .  
 d) Đường thẳng  $AB$  và đường thẳng  $\Delta$  vuông góc với nhau.

**Câu 14.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho phương trình  $(C): (x-3)^2 + (y+1)^2 = 25$  và điểm  $M(6;3)$ .

- a)  $(C)$  là phương trình của một đường tròn.  
 b) Đường tròn  $(C)$  có tâm  $I(3;-1)$  và bán kính  $R = 25$ .  
 c) Điểm  $M(6;3)$  nằm trên đường tròn  $(C)$ .  
 d) Phương trình tiếp tuyến của  $(C)$  tại điểm  $M$  là  $3x + 4y - 30 = 0$ .

**Câu 15.** Một hộp đựng 5 bút màu xanh, 4 bút màu đen và 2 bút màu đỏ (các bút chỉ khác nhau về màu sắc). Chọn ngẫu nhiên 3 bút từ hộp.

- a) Số phần tử của không gian mẫu là 165.
- b) Số cách chọn được 3 bút màu xanh là 4 cách.
- c) Xác suất để chọn được 3 bút có cùng màu là  $\frac{14}{165}$ .
- d) Xác suất để chọn được 3 bút có đủ cả 3 màu là  $\frac{8}{33}$ .

### 3 Trả lời ngắn

**Câu 16.** Một chiếc tàu du lịch đang đi trên biển theo quỹ đạo là đường thẳng  $d: 3x - 4y + 12 = 0$ . Một trạm cứu hộ nằm trên hòn đảo ở vị trí tọa độ  $M(4; 1)$  (đơn vị trên trục tọa độ tính bằng km). Tàu đột ngột gặp sự cố và đội cứu hộ di chuyển bằng cano theo đường thẳng ngắn nhất từ đảo đến quỹ đạo của tàu. Tính quãng đường cano cứu hộ phải di chuyển (đơn vị: km, nhập kết quả nguyên). KQ:

**Câu 17.** Hai xạ thủ cùng bắn độc lập mỗi người một viên đạn vào một mục tiêu. Xác suất bắn trúng mục tiêu của xạ thủ thứ nhất là 0,7 và của xạ thủ thứ hai là 0,8. Tính xác suất để mục tiêu bị trúng ít nhất một viên đạn (nhập kết quả dưới dạng số thập phân).

KQ:

### 4 Tự luận

**18.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho hai điểm  $A(1; 2)$  và  $B(5; -4)$ . Viết phương trình tổng quát của đường trung trực đoạn thẳng  $AB$ .

**19.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , viết phương trình đường tròn  $(C)$  có đường kính  $MN$  với  $M(1; -2)$  và  $N(5; 4)$ .

**20.** Lớp 10A1 có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ tham gia câu lạc bộ Tiếng Anh. Giáo viên cần chọn ngẫu nhiên 2 học sinh để thuyết trình. Tính xác suất để 2 học sinh được chọn có đúng 1 học sinh nam và 1 học sinh nữ.

## IV ĐỀ ÔN SỐ 3

### 1 Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

**Câu 1.** Đường thẳng đi qua hai điểm  $A(0; 2)$  và  $B(3; 0)$  có phương trình theo đoạn chắn là:

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

**Câu 2.** Đường thẳng  $\Delta: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = 3 + 2t \end{cases}$  có một vectơ chỉ phương là:

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

**Câu 3.** Phương trình nào sau đây không phải là phương trình của một đường tròn?

- A.  $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 5$ .
- B.  $x^2 + y^2 = 9$ .
- C.  $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 10 = 0$ .
- D.  $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$ .

**Câu 4.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , elip có phương trình  $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$  có tiêu cự bằng:

- A. 3.                                      B. 8.                                      C. 6.                                      D. 14.

**Câu 5.** Hình dạng đồ thị của phương trình  $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{1} = 1$  là một:

- A. Elip.                                      B. Parabol.                                      C. Đường tròn.                                      D. Hypebol.

**Câu 6.** Parabol  $(P): y^2 = 2x$  có tham số tiêu  $p$  bằng:

- A. 2.                                      B. 1.                                      C.  $\frac{1}{2}$ .                                      D. 4.

**Câu 7.** Một hộp chứa các thẻ đánh số từ 1 đến 10. Phép thử là rút ngẫu nhiên 1 thẻ. Không gian mẫu có số phần tử là:

- A. 10.                                      B. 1.                                      C. 9.                                      D. 5.

**Câu 8.** Xác suất của biến cố chắc chắn bằng:

- A. 0.                                      B. 0,5.                                      C. Vô cực.                                      D. 1.

**Câu 9.** Góc giữa hai đường thẳng  $d_1: x + 2y - 1 = 0$  và  $d_2: 2x - y + 3 = 0$  là:

- A.  $45^\circ$ .                                      B.  $60^\circ$ .                                      C.  $90^\circ$ .                                      D.  $30^\circ$ .

**Câu 10.** Tâm  $I$  và bán kính  $R$  của đường tròn  $(C): x^2 + y^2 + 6x - 8y = 0$  là:

- A.  $I(3; -4), R = 5$ .                                      B.  $I(-3; 4), R = 5$ .                                      C.  $I(-3; 4), R = 25$ .                                      D.  $I(3; -4), R = 25$ .

**Câu 11.** Gieo 3 đồng xu cân đối đồng chất. Xác suất để có đúng 2 đồng xu xuất hiện mặt ngửa là:

- A.  $\frac{3}{8}$ .                                      B.  $\frac{1}{8}$ .                                      C.  $\frac{1}{4}$ .                                      D.  $\frac{1}{2}$ .

**Câu 12.** Lấy ngẫu nhiên một số tự nhiên có một chữ số. Xác suất để số đó là số nguyên tố bằng:

- A.  $\frac{2}{5}$ .                                      B.  $\frac{1}{2}$ .                                      C.  $\frac{3}{10}$ .                                      D.  $\frac{1}{5}$ .

## 2 Trắc nghiệm đúng sai

**Câu 13.** Cho đường thẳng  $\Delta: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 3 + t \end{cases}$  và điểm  $M(3; 2)$ .

- a) Vectơ chỉ phương của đường thẳng  $\Delta$  là  $\vec{u} = (-2; 1)$ .  
 b) Điểm  $M$  nằm trên đường thẳng  $\Delta$ .  
 c) Vectơ pháp tuyến của đường thẳng  $\Delta$  là  $\vec{n} = (1; -2)$ .  
 d) Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua gốc tọa độ  $O$  và song song với  $\Delta$  là  $x + 2y = 0$ .

**Câu 14.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho  $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$  và đường thẳng  $d: x - y - 1 = 0$ .

- a)  $(C)$  là phương trình của một đường tròn.  
 b) Tâm của đường tròn là  $I(1; 2)$  và bán kính  $R = 9$ .  
 c) Khoảng cách từ tâm  $I$  đến đường thẳng  $d$  bằng  $\sqrt{2}$ .  
 d) Đường thẳng  $d$  cắt đường tròn  $(C)$  tại hai điểm phân biệt.

**Câu 15.** Một lớp học có 20 học sinh nam và 15 học sinh nữ. Giáo viên cần chọn ngẫu nhiên 4 học sinh đi lao động.

- a) Không gian mẫu của phép thử có  $C_{35}^4$  phần tử.  
 b) Số cách chọn 4 học sinh đều là nam là  $C_{15}^4$ .  
 c) Xác suất chọn được 4 học sinh đều là nam là  $\frac{969}{10472}$ .  
 d) Xác suất để trong 4 học sinh được chọn có ít nhất 1 học sinh nữ là  $\frac{9503}{10472}$ .

### 3 Trả lời ngắn

**Câu 16.** Một trạm phát sóng đặt tại gốc tọa độ  $O(0;0)$  có bán kính phủ sóng là 10 km. Một tuyến đường sắt chạy thẳng theo phương trình  $d: 3x + 4y - 40 = 0$  (đơn vị tọa độ là km). Một đoàn tàu chạy trên tuyến đường sắt này. Tính độ dài đoạn đường sắt mà khi đoàn tàu đi qua, hành khách có thể nhận được sóng của trạm (đơn vị: km, nhập kết quả nguyên).

KQ:

**Câu 17.** Một chiếc máy bay có 2 động cơ hoạt động độc lập với nhau. Máy bay vẫn có thể hạ cánh an toàn nếu có ít nhất 1 động cơ hoạt động tốt (không bị hỏng). Biết xác suất hỏng của động cơ thứ nhất là 0,05 và của động cơ thứ hai là 0,04. Tính xác suất để máy bay có thể hạ cánh an toàn (nhập kết quả dưới dạng số thập phân). KQ:

### 4 Tự luận

**18.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , viết phương trình tổng quát của đường thẳng  $\Delta$  đi qua điểm  $M(1; -2)$  và song song với đường thẳng  $d: 2x - 3y + 1 = 0$ .

**19.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho đường tròn  $(C): (x-2)^2 + (y+1)^2 = 25$ . Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn  $(C)$  tại điểm  $A(5;3)$  thuộc đường tròn.

**20.** Gieo hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là một số chia hết cho 5.