

(Đề có 3 trang)

Họ và tên thí sinh: ..... Số báo danh: .....

**I- PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

- Câu 1.** Một nhóm có 7 nam và 6 nữ. Chọn ra 3 người sao cho trong đó có ít nhất 1 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách?  
A. 300.                      B. 250.                      C. 251.                      D. 252.
- Câu 2.** Đường tròn  $(C): x^2 + y^2 - x + y - 1 = 0$  có tâm  $I$  và bán kính  $R$  là:  
A.  $I(-1;1), R=1$ .                      B.  $I(1;-1), R=\sqrt{6}$ .  
C.  $I\left(-\frac{1}{2};\frac{1}{2}\right), R=\frac{\sqrt{6}}{2}$ .                      D.  $I\left(\frac{1}{2};-\frac{1}{2}\right), R=\frac{\sqrt{6}}{2}$ .
- Câu 3.** Một tổ có 5 học sinh nam và 5 học sinh nữ xếp thành một hàng dọc sao cho không có học sinh cùng giới tính đứng kề nhau. Số cách sắp xếp là  
A.  $2(5!)^2$ .                      B.  $(5!)^2$ .                      C.  $10!$ .                      D.  $2 \cdot 5!$ .
- Câu 4.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$  cho  $A(5;3), B(7;8)$ . Tìm tọa độ của vectơ  $\overline{AB}$   
A.  $(15;10)$ .                      B.  $(2;6)$ .                      C.  $(2;5)$ .                      D.  $(-2;-5)$ .
- Câu 5.** Số hạng chứa  $x^2 \cdot y^2$  trong khai triển  $(3x+2y)^4$  là:  
A.  $C_4^2 x^2 y^2$ .                      B.  $6(3x)^2(2y)^2$ .                      C.  $6C_4^2 x^2 y^2$ .                      D.  $36C_4^2 x^2 y^2$ .
- Câu 6.** Cặp điểm nào là các tiêu điểm của hypebol  $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{5} = 1$ ?  
A.  $(4; 0)$  và  $(-4; 0)$ .                      B.  $(0; \sqrt{14})$  và  $(0; -\sqrt{14})$ .  
C.  $(2; 0)$  và  $(-2; 0)$ .                      D.  $(\sqrt{14}; 0)$  và  $(-\sqrt{14}; 0)$ .
- Câu 7.** Cho số gần đúng  $a = 2851275$  với độ chính xác  $d = 400$ . Hãy viết quy tròn số  $a$ .  
A. 2850025.                      B. 2851575.                      C. 2851000.                      D. 2851200
- Câu 8.** Gieo một đồng xu cân đối đồng chất hai lần. Số phần tử của biến cố : “mặt sấp xuất hiện đúng 1 lần” là:  
A. 2.                      B. 4.                      C. 5.                      D. 6.
- Câu 9.** Trong khai triển  $(2x-1)^5$  có số các số hạng là:  
A. 7.                      B. 5.                      C. 4.                      D. 6.
- Câu 10.** Cho đa giác đều 20 đỉnh nội tiếp đường tròn tâm  $O$ . Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh của đa giác đó. Tính xác suất để 3 đỉnh được chọn tạo thành một tam giác không có cạnh nào là cạnh của đa giác đã cho.

A.  $\frac{34}{49}$ .                      B.  $\frac{1033}{1140}$ .                      C.  $\frac{40}{57}$ .                      D.  $\frac{41}{57}$ .

**Câu 11.** Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần. Gọi  $A$  là biến cố: “Tích số chấm trong hai lần gieo bằng 6”. Tập hợp các phần tử của biến cố  $A$  là:

A.  $\{(6;1), (3;2)\}$ .                      B.  $\{(1;5), (2;4), (3;3)\}$ .  
 C.  $\{(1;6), (2;3)\}$ .                      D.  $\{(1;6), (6;1), (2;3), (3;2)\}$

**Câu 12.** Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số. Xác suất để chọn được một số lẻ và chia hết cho 9 là:

A.  $\frac{1}{9}$ .                      B.  $\frac{1}{18}$ .                      C.  $\frac{1}{12}$ .                      D.  $\frac{1}{10}$ .

**Câu 13.** Có 5 quyển sách Tiếng Anh khác nhau, 6 quyển sách Toán khác nhau và 8 quyển sách Văn khác nhau. Số cách chọn 1 quyển sách là:

A. 8.                      B. 240.                      C. 6.                      D. 19.

**Câu 14.** Điểm kiểm tra môn Toán cuối năm của một nhóm gồm 9 học sinh lớp 10 lần lượt là

1; 1; 3; 6; 7; 8; 8; 9; 10. Điểm trung bình của cả nhóm gần nhất với số nào dưới đây?  
 A. 7,5.                      B. 7.                      C. 6,5.                      D. 5,9.

**Câu 15.** Đường thẳng đi qua  $A(-1; 2)$ , nhận  $\vec{n} = (2; -4)$  làm vectơ pháp tuyến có phương trình là:

A.  $x - 2y - 4 = 0$ .                      B.  $x + y + 4 = 0$ .  
 C.  $x - 2y + 5 = 0$ .                      D.  $-x + 2y - 4 = 0$ .

**Câu 16.** Viết phương trình chính tắc của elip  $(E)$  biết trục lớn  $2a = 8$ , trục bé  $2b = 6$ .

A.  $(E): \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ .                      B.  $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ .  
 C.  $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ .                      D.  $(E): \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$ .

**Câu 17.** Cho đường thẳng  $\Delta: x - 3y - 2 = 0$ . Vectơ nào không phải là vectơ pháp tuyến của  $\Delta$ .

A.  $(1; -3)$ .                      B.  $(3; 1)$ .                      C.  $\left(\frac{1}{3}; -1\right)$ .                      D.  $(-2; 6)$ .

**Câu 18.** Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần. Xác suất của biến cố: “Tổng số chấm trong hai lần gieo không vượt quá 10” là:

A.  $\frac{1}{12}$ .                      B.  $\frac{5}{6}$ .                      C.  $\frac{1}{6}$ .                      D.  $\frac{11}{12}$ .

**Câu 19.** Cho hình bình hành  $ABCD$ , biết  $A(-2; 1)$  và phương trình đường thẳng  $CD$  là  $3x - 4y - 5 = 0$ . Phương trình tham số của đường thẳng  $AB$  là:

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

**Câu 20.** Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu sau

12	3	6	15	27	33	31	18	29	54	1	8
----	---	---	----	----	----	----	----	----	----	---	---

A.  $Q_1 = 7, Q_2 = 17,5, Q_3 = 30$ .

B.  $Q_1 = 7, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30$ .

C.  $Q_1 = 7, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30,5$ .

D.  $Q_1 = 7,5, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30$ .

**Câu 21.** Cho tam giác  $ABC$  có tọa độ ba đỉnh lần lượt là  $A(2;3)$ ,  $B(5;4)$ ,  $C(2;2)$ . Tọa độ trọng tâm  $G$  của tam giác có tọa độ là

A.  $(1;1)$

B.  $(2;2)$

C.  $(3;3)$

D.  $(4;4)$ .

**Câu 22.** Khoảng cách từ điểm  $M(5;-1)$  đến đường thẳng  $\Delta: 3x+2y+13=0$  là:

A.  $2\sqrt{13}$ .

B. 2.

C.  $\frac{28}{\sqrt{13}}$ .

D.  $\frac{13}{\sqrt{2}}$ .

**Câu 23.** Số tam giác xác định bởi các đỉnh của một đa giác đều 10 cạnh là:

A. 35.

B. 120.

C. 240.

D. 720.

**Câu 24.** Hai bạn lớp  $A$  và hai bạn lớp  $B$  được xếp vào 4 ghế hàng ngang. Xác suất sao cho các bạn cùng lớp ngồi cạnh nhau bằng

A.  $\frac{1}{2}$ .

B.  $\frac{1}{4}$ .

C.  $\frac{1}{3}$ .

D.  $\frac{2}{3}$ .

**Câu 25.** Một hộp chứa 11 quả cầu gồm 5 quả màu xanh và 6 quả 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.  $\frac{8}{11}$ .

B.  $\frac{5}{22}$ .

C.  $\frac{6}{11}$ .

D.  $\frac{5}{11}$ .

## II- PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)

**Bài 1. (0.5 điểm)** Thống kê điểm kiểm tra môn Toán của 45 học sinh lớp 10A1 như sau:

Điểm	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	2	11	9	16	4	3

Tính số trung vị trong điểm các bài kiểm tra đó.

**Bài 2. (1.0 điểm)** Gieo một đồng xu cân đối đồng chất liên tiếp 3 lần. Gọi  $A$  là biến cố “trong 3 lần gieo có đúng một lần xuất hiện mặt sấp”. Tính xác suất của biến cố  $A$ ?

**Bài 3. (1.0 điểm)** Gọi  $S$  là tập hợp các số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau được lập thành từ các chữ số 0,1,2,3,4,5,6. Chọn ngẫu nhiên một số từ  $S$ , tính xác suất để số được chọn chia hết cho 5.

**Bài 4. (0.5 điểm)** Một chiếc hộp đựng 8 viên bi màu xanh được đánh số từ 1 đến 8, 9 viên bi màu đỏ được đánh số từ 1 đến 9 và 10 viên bi màu vàng được đánh số từ 1 đến 10. Một người chọn ngẫu nhiên 3 viên bi trong hộp. Tính xác suất để 3 viên bi được chọn có số đôi một khác nhau.

**Bài 5. (1.5 điểm)** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho hai điểm  $A(-2;1)$  và  $B(2;4)$  và đường thẳng  $d$  có phương trình:  $3x+4y-10=0$ .

a) Viết phương trình tổng quát của đường thẳng  $\Delta$  đi qua hai điểm  $A(-2;1)$  và  $B(2;4)$ .

b) Tính cosin của góc giữa hai đường thẳng  $d$  và  $\Delta$ .

c) Viết phương trình đường tròn đường kính  $AB$ .

----- HẾT -----

(Đề có 3 trang)

Họ và tên thí sinh: ..... Số báo danh: .....

Mã đề 002

**I- PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

- Câu 1.** Có 5 quyển sách Tiếng Anh khác nhau, 6 quyển sách Toán khác nhau và 8 quyển sách Văn khác nhau. Số cách chọn 1 quyển sách là:  
**A.** 19.                      **B.** 240.                      **C.** 6.                      **D.** 8.
- Câu 2.** Một tổ có 5 học sinh nam và 5 học sinh nữ xếp thành một hàng dọc sao cho không có học sinh cùng giới tính đứng kề nhau. Số cách sắp xếp là  
**A.**  $(5!)^2$ .                      **B.**  $2(5!)^2$ .                      **C.**  $10!$ .                      **D.**  $2 \cdot 5!$ .
- Câu 3.** Số tam giác xác định bởi các đỉnh của một đa giác đều 10 cạnh là:  
**A.** 35.                      **B.** 120.                      **C.** 240.                      **D.** 720.
- Câu 4.** Một nhóm có 7 nam và 6 nữ. Chọn ra 3 người sao cho trong đó có ít nhất 1 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách?  
**A.** 251.                      **B.** 250.                      **C.** 300.                      **D.** 252.
- Câu 5.** Trong khai triển  $(2x-1)^5$  có số các số hạng là:  
**A.** 6.                      **B.** 5.                      **C.** 4.                      **D.** 7.
- Câu 6.** Số hạng chứa  $x^2 \cdot y^2$  trong khai triển  $(3x+2y)^4$  là:  
**A.**  $C_4^2 x^2 y^2$ .                      **B.**  $6(3x)^2(2y)^2$ .                      **C.**  $6C_4^2 x^2 y^2$ .                      **D.**  $36C_4^2 x^2 y^2$ .
- Câu 7.** Cho số gần đúng  $a = 2851275$  với độ chính xác  $d = 400$ . Hãy viết quy tròn số  $a$ .  
**A.** 2851000.                      **B.** 2851575.                      **C.** 2850025.                      **D.** 2851200
- Câu 8.** Điểm kiểm tra môn Toán cuối năm của một nhóm gồm 9 học sinh lớp 10 lần lượt là 1; 1; 3; 6; 7; 8; 8; 9; 10. Điểm trung bình của cả nhóm gần nhất với số nào dưới đây?  
**A.** 7,5.                      **B.** 7.                      **C.** 6,5.                      **D.** 5,9.
- Câu 9.** Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu sau

12	3	6	15	27	33	31	18	29	54	1	8
----	---	---	----	----	----	----	----	----	----	---	---

- A.**  $Q_1 = 7, Q_2 = 17,5, Q_3 = 30$ .                      **B.**  $Q_1 = 7, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30$ .  
**C.**  $Q_1 = 7, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30,5$ .                      **D.**  $Q_1 = 7,5, Q_2 = 16,5, Q_3 = 30$ .
- Câu 10.** Gieo một đồng xu cân đối đồng chất hai lần. Số phần tử của biến cố : “mặt sấp xuất hiện đúng 1 lần” là:  
**A.** 2.                      **B.** 4.                      **C.** 5.                      **D.** 6.
- Câu 11.** Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần. Gọi  $A$  là biến cố: “Tích số chấm trong hai lần gieo bằng 6”. Tập hợp các phần tử của biến cố  $A$  là:  
**A.**  $\{(6;1), (3;2)\}$ .                      **B.**  $\{(1;5), (2;4), (3;3)\}$ .

C.  $\{(1;6), (2;3)\}$ .

**D.**  $\{(1;6), (6;1), (2;3), (3;2)\}$

**Câu 12.** Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần. Xác suất của biến cố: “Tổng số chấm trong hai lần gieo không vượt quá 10” là:

A.  $\frac{1}{12}$ .

B.  $\frac{5}{6}$ .

C.  $\frac{1}{6}$ .

**D.**  $\frac{11}{12}$ .

**Câu 13.** Một hộp chứa 11 quả cầu gồm 5 quả màu xanh và 6 quả 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.  $\frac{8}{11}$ .

B.  $\frac{5}{22}$ .

C.  $\frac{6}{11}$ .

**D.**  $\frac{5}{11}$ .

**Câu 14.** Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số. Xác suất để chọn được một số lẻ và chia hết cho 9 là:

A.  $\frac{1}{9}$ .

B.  $\frac{1}{12}$ .

**C.**  $\frac{1}{18}$ .

D.  $\frac{1}{10}$ .

**Câu 15.** Hai bạn lớp A và hai bạn lớp B được xếp vào 4 ghế hàng ngang. Xác suất sao cho các bạn cùng lớp ngồi cạnh nhau bằng

**A.**  $\frac{1}{3}$ .

B.  $\frac{1}{4}$ .

C.  $\frac{1}{2}$ .

D.  $\frac{2}{3}$ .

**Câu 16.** Cho đa giác đều 20 đỉnh nội tiếp đường tròn tâm O. Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh của đa giác đó. Tính xác suất để 3 đỉnh được chọn tạo thành một tam giác không có cạnh nào là cạnh của đa giác đã cho.

A.  $\frac{34}{49}$ .

B.  $\frac{1033}{1140}$ .

**C.**  $\frac{40}{57}$ .

D.  $\frac{41}{57}$ .

**Câu 17.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho A(5;3), B(7;8). Tìm tọa độ của vectơ  $\overline{AB}$

A. (15;10).

**B.** (2;5).

C. (2;6).

D. (-2;-5).

**Câu 18.** Cho tam giác ABC có tọa độ ba đỉnh lần lượt là A(2;3), B(5;4), C(2;2). Tọa độ trọng tâm G của tam giác có tọa độ là

**A.** (3;3)

B. (2;2)

C. (1;1)

D. (4;4).

**Câu 19.** Cho đường thẳng  $\Delta: x-3y-2=0$ . Vectơ nào không phải là vectơ pháp tuyến của  $\Delta$ .

A. (1;-3).

B. (-2;6).

C.  $\left(\frac{1}{3}; -1\right)$ .

**D.** (3;1).

**Câu 20.** Đường thẳng đi qua A(-1; 2), nhận  $\vec{n} = (2; -4)$  làm vectơ pháp tuyến có phương trình là:

A.  $x-2y-4=0$ .

B.  $x+y+4=0$ .

C.  $-x+2y-4=0$ .

**D.**  $x-2y+5=0$ .

**Câu 21.** Cho hình bình hành ABCD, biết A(-2;1) và phương trình đường thẳng CD là  $3x-4y-5=0$ . Phương trình tham số của đường thẳng AB là:

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

**B.**  $\begin{cases} x = -2 - 4t \\ y = 1 - 3t \end{cases}$

C.  $\begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = 1 - 4t \end{cases}$

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

**Câu 22.** Khoảng cách từ điểm  $M(5; -1)$  đến đường thẳng  $\Delta: 3x + 2y + 13 = 0$  là:

- A.  $\frac{13}{\sqrt{2}}$ .                      B. 2.                      C.  $\frac{28}{\sqrt{13}}$ .                      D.  $2\sqrt{13}$ .

**Câu 23.** Đường tròn  $(C): x^2 + y^2 - x + y - 1 = 0$  có tâm  $I$  và bán kính  $R$  là:

- A.  $I(-1; 1), R = 1$ .                      B.  $I\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}\right), R = \frac{\sqrt{6}}{2}$ .  
C.  $I\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right), R = \frac{\sqrt{6}}{2}$ .                      D.  $I(1; -1), R = \sqrt{6}$ .

**Câu 24.** Viết phương trình chính tắc của elip  $(E)$  biết trục lớn  $2a = 8$ , trục bé  $2b = 6$ .

- A.  $(E): \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ .                      B.  $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ .  
C.  $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ .                      D.  $(E): \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$ .

**Câu 25.** Cặp điểm nào là các tiêu điểm của hypebol  $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{5} = 1$ ?

- A.  $(4; 0)$  và  $(-4; 0)$ .                      B.  $(\sqrt{14}; 0)$  và  $(-\sqrt{14}; 0)$ .  
C.  $(2; 0)$  và  $(-2; 0)$ .                      D.  $(0; \sqrt{14})$  và  $(0; -\sqrt{14})$ .

**II- PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Bài 1. (0.5 điểm)** Thống kê điểm kiểm tra môn Toán của 45 học sinh lớp 10A1 như sau:

Điểm	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	2	11	9	16	4	3

Tính số trung vị trong điểm các bài kiểm tra đó.

**Bài 2. (1.0 điểm)** Gieo một đồng xu cân đối đồng chất liên tiếp 3 lần. Gọi  $A$  là biến cố “trong 3 lần gieo có đúng một lần xuất hiện mặt sấp”. Tính xác suất của biến cố  $A$ ?

**Bài 3. (1.0 điểm)** Gọi  $S$  là tập hợp các số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau được lập thành từ các chữ số 0,1,2,3,4,5,6. Chọn ngẫu nhiên một số từ  $S$ , tính xác suất để số được chọn chia hết cho 5.

**Bài 4. (0.5 điểm)** Một chiếc hộp đựng 8 viên bi màu xanh được đánh số từ 1 đến 8, 9 viên bi màu đỏ được đánh số từ 1 đến 9 và 10 viên bi màu vàng được đánh số từ 1 đến 10. Một người chọn ngẫu nhiên 3 viên bi trong hộp. Tính xác suất để 3 viên bi được chọn có số đôi một khác nhau.

**Bài 5. (1.5 điểm)** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho hai điểm  $A(-2;1)$  và  $B(2;4)$  và đường thẳng  $d$  có phương trình:  $3x + 4y - 10 = 0$ .

- a) Viết phương trình tổng quát của đường thẳng  $\Delta$  đi qua hai điểm  $A(-2;1)$  và  $B(2;4)$ .  
b) Tính cosin của góc giữa hai đường thẳng  $d$  và  $\Delta$ .  
c) Viết phương trình đường tròn đường kính  $AB$ .

----- **HẾT** -----

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI HKII TOÁN 10 (2022 – 2023)**

**I - TRẮC NGHIỆM**

**ĐÁP ÁN ĐỀ 1**

<b>1C</b>	<b>2D</b>	<b>3A</b>	<b>4C</b>	<b>5B</b>	<b>6D</b>	<b>7C</b>	<b>8A</b>	<b>9D</b>	<b>10C</b>	<b>11D</b>	<b>12B</b>	<b>13D</b>	<b>14D</b>	<b>15C</b>
<b>16A</b>	<b>17B</b>	<b>18D</b>	<b>19A</b>	<b>20B</b>	<b>21C</b>	<b>22A</b>	<b>23B</b>	<b>24C</b>	<b>25D</b>					

**ĐÁP ÁN ĐỀ 2**

<b>1A</b>	<b>2B</b>	<b>3B</b>	<b>4A</b>	<b>5A</b>	<b>6B</b>	<b>7A</b>	<b>8D</b>	<b>9B</b>	<b>10A</b>	<b>11D</b>	<b>12D</b>	<b>13D</b>	<b>14C</b>	<b>15A</b>
<b>16C</b>	<b>17B</b>	<b>18A</b>	<b>19D</b>	<b>20D</b>	<b>21B</b>	<b>22D</b>	<b>23B</b>	<b>24A</b>	<b>25B</b>					

**II. TỰ LUẬN**

<b>Câu</b>	<b>Đáp án</b>	<b>Điểm</b>
<b>1</b>	Lớp có 45 hs nên số trung vị là số ở vị trí thứ 23	<b>0.25</b>
	Đó là 8 điểm	<b>0.25</b>
<b>2</b>	Số phần tử của không gian mẫu là: $ \Omega  = 2^3 = 8$ .	<b>0.25</b>
	Tập các phần tử thuận lợi cho biến cố A là: $\{SNN, NSN, NNS\}$	<b>0.25</b>
	Số phần tử của không gian biến cố A là: $ \Omega_A  = 3$	<b>0.25</b>
	Xác suất biến cố A là: $P(A) = \frac{3}{8}$ .	<b>0.25</b>
<b>3</b>	Số phần tử của S là $6.A_6^2 = 180$ . Không gian mẫu là chọn ngẫu nhiên 1 số từ tập S. Suy ra số phần tử của không gian mẫu là $ \Omega  = C_{180}^1 = 180$	<b>0.25</b>
	Gọi A là biến cố "Số được chọn chia hết cho 5". Lập số có 3 chữ số khác nhau chia hết cho 5 từ các chữ số 0,1,2,3,4,5,6.	<b>0.25</b>
	TH1: Chữ số tận cùng bằng 0 ,lập được $A_6^2 = 30$ số	
	TH2: Chữ số tận cùng bằng 5,lập được $5.5 = 25$ số Suy ra số phần tử của biến cố A là $ \Omega_A  = 30 + 25 = 55$	<b>0.25</b>
	Vậy xác suất cần tính $P(A) = \frac{ \Omega_A }{ \Omega } = \frac{55}{180} = \frac{11}{36}$	<b>0.25</b>

<b>4</b>	Số phần tử của không gian mẫu là $ \Omega  = C_{27}^3 = 2925$ .	<b>0.1</b>
	Để đếm số phần tử của không gian thuận lợi cho biến cố $A$ trong bài ta chia nhiều trường hợp theo số màu của 3 viên bi được chọn. <b>TH 1:</b> một màu.	<b>0.1</b>
	Trường hợp này có $C_8^3 + C_9^3 + C_{10}^3 = 260$ phần tử (ứng với màu xanh, đỏ, vàng).	<b>0.1</b>
	<b>TH 2:</b> hai màu. Trường hợp này có $\underbrace{C_8^1 \cdot C_8^2 + C_8^2 \cdot C_7^1}_{\text{phần tử (ứng với các cặp màu xanh-đỏ, đỏ-vàng, xanh-vàng)}} + \underbrace{C_8^1 \cdot C_9^2 + C_8^2 \cdot C_8^1}_{\text{phần tử (ứng với các cặp màu xanh-đỏ, đỏ-vàng, xanh-vàng)}} + \underbrace{C_9^1 \cdot C_9^2 + C_9^2 \cdot C_8^1}_{\text{phần tử (ứng với các cặp màu xanh-đỏ, đỏ-vàng, xanh-vàng)}} = 1544$	<b>0.1</b>
<b>TH 3:</b> ba màu. Trường hợp này có $C_8^1 \cdot C_8^1 \cdot C_8^1 = 512$ phần tử (ứng với màu xanh, đỏ, vàng). Như vậy $ \Omega_A  = 2316$ .	<b>0.1</b>	
Vậy xác suất của biến cố $A$ là $P = \frac{2316}{2925} = \frac{772}{975}$ .	<b>0.1</b>	
<b>5</b>	a) Đường thẳng $AB$ nhận $\overrightarrow{AB} = (4; 3)$ làm vector chỉ phương, do đó một vector pháp tuyến của đường thẳng $AB$ là $\vec{n} = (3; -4)$ .	<b>0.25</b>
	Vậy phương trình tổng quát của đường thẳng $AB$ là $3(x+2) - 4(y-1) = 0 \Leftrightarrow 3x - 4y + 10 = 0$ .	<b>0.25</b>
	b) Véc tơ pháp tuyến của đường thẳng $d$ là $\vec{n}_d = (3; 4), \vec{n}_\Delta = (3; -4)$ .	<b>0.25</b>
	$\cos(d, \Delta) = \left  \cos(\vec{n}_d; \vec{n}_\Delta) \right  = \frac{ \vec{n}_d \cdot \vec{n}_\Delta }{ \vec{n}_d  \cdot  \vec{n}_\Delta } = \frac{7}{25}$	<b>0.25</b>
	c) Tâm $I\left(0; \frac{5}{2}\right), R = \frac{5}{2}$	<b>0.25</b>
	Phương trình đường tròn đường kính $AB$ là: $x^2 + \left(y - \frac{5}{2}\right)^2 = \frac{25}{4}$	<b>0.25</b>