

(Đề thi có 04 trang)

Họ và tên học sinh : Lớp :

Mã đề 441

A – Trắc nghiệm (7,0 điểm)

Câu 1. Có bao nhiêu cách sắp xếp chỗ ngồi cho 3 nữ sinh, 3 nam sinh thành một hàng dọc sao cho các bạn nam và nữ ngồi xen kẽ:

- A. 72. B. 6. C. 144. D. 720.

Câu 2. Bình có 5 cái áo khác nhau, 4 chiếc quần khác nhau, 3 đôi giày khác nhau và 2 chiếc mũ khác nhau. Số cách chọn một bộ gồm quần, áo, giày và mũ của Bình là:

- A. 14. B. 5. C. 60. D. 120.

Câu 3. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$.

- A. $I(-1; 2); R = 4$. B. $I(1; -2); R = 2$. C. $I(1; -2); R = 4$. D. $I(-1; 2); R = \sqrt{5}$.

Câu 4. Bảng sau đây cho biết chiều cao của một nhóm học sinh

160	178	150	164	168	176	156	172
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Các tứ phân vị của mẫu số liệu là:

- A. $Q_1 = 158; Q_2 = 166; Q_3 = 174$. B. $Q_1 = 150; Q_2 = 164; Q_3 = 178$.
C. $Q_1 = 160; Q_2 = 168; Q_3 = 176$. D. $Q_1 = 158; Q_2 = 164; Q_3 = 174$.

Câu 5. Chọn ngẫu nhiên một số trong 20 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được số chia hết cho 3 là:

- A. $\frac{3}{20}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{3}{10}$. D. $\frac{1}{20}$.

Câu 6. Thống kê điểm kiểm tra môn Toán của 45 học sinh lớp 10A như sau

Điểm	5	6	7	8	9	10
Tần số	2	11	9	16	4	3

Số trung vị trong điểm các bài kiểm tra đó là:

- A. 7,5 điểm. B. 8,1 điểm. C. 8 điểm. D. 7,4 điểm.

Câu 7. Đa thức $P(x) = x^5 - 5x^4y + 10x^3y^2 - 10x^2y^3 + 5xy^4 - y^5$ là khai triển của nhị thức nào dưới đây:

- A. $(2x - y)^5$. B. $(x - 2y)^5$. C. $(x + y)^5$. D. $(x - y)^5$.

Câu 8. Cho 2 đường thẳng $d_1: mx - (m - 1)y + 4 - m^2 = 0$ và $d_2: (m + 3)x + y - 3m - 1 = 0$. Tìm giá trị của m để hai đường thẳng vuông góc với nhau:

- A. 1. B. 0. C. 2. D. -1.

Câu 9. Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $x - 3y - 6 = 0$ và $3x + 4y - 1 = 0$ là:

- A. $\left(-\frac{27}{13}; \frac{17}{13}\right)$. B. $\left(\frac{27}{13}; -\frac{17}{13}\right)$. C. $(27; -17)$. D. $(-27; 17)$.

Câu 10. Gieo một con súc sắc. Xác suất của biến cố “Mặt 6 chấm xuất hiện” là:

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

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

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

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

Câu 11. Điểm thi HK1 của một học sinh lớp 10 như sau

9	9	7	8	9	7	10	8	8
---	---	---	---	---	---	----	---	---

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là:

A. 0.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

Câu 12. Cho mẫu số liệu 10; 8; 6; 2; 4. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là:

A. 2,8.

B. 2,4.

C. 6.

D. 8.

Câu 13. Điểm thi của lớp 10C của một trường Trung học Phổ Thông được trình bày ở bảng phân bố tần số sau

Điểm thi	5	6	7	8	9	10	
Tần số	7	5	10	12	4	2	$n = 40$

Phương sai của bảng phân bố tần số đã cho là:

A. 2,94.

B. 1,94.

C. 3,94.

D. 0,94

Câu 14. Cho đường thẳng $d: x - 2y + 1 = 0$. Nếu đường thẳng Δ qua điểm $M(1; -1)$ và Δ song song với d thì Δ có phương trình tổng quát là:

A. $x + 2y + 1 = 0$.

B. $x - 2y + 3 = 0$.

C. $x - 2y + 5 = 0$.

D. $x - 2y - 3 = 0$.

Câu 15. Trên hệ trục tọa độ Oxy , cho đường tròn (C) có tâm $I(1; 1)$ và có một tiếp tuyến là $\Delta: 3x + 4y - 2 = 0$. Khi đó đường tròn (C) có phương trình là:

A. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = \frac{1}{5}$.

B. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 25$.

C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 5$.

D. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 1$.

Câu 16. Hãy tìm số trung bình của mẫu số liệu khi cho bảng tần số dưới đây:

Giá trị x_i	4	6	8	10	12
Tần số n_i	1	4	9	5	2

A. 9,28

B. 8,29

C. 8,73

D. 8,37.

Câu 17. Số cách chia 10 học sinh thành ba nhóm lần lượt có 2, 3, 5 học sinh là:

A. $C_{10}^2 \cdot C_8^3 \cdot C_5^5$.

B. $C_{10}^2 + C_{10}^3 + C_{10}^5$.

C. $C_{10}^5 + C_5^3 + C_2^2$.

D. $C_{10}^2 + C_8^3 + C_5^5$.

Câu 18. Tính góc giữa hai đường thẳng $d_1: 2x - y - 10 = 0$ và $d_2: x - 3y + 9 = 0$.

A. 45° .

B. 60° .

C. 30° .

D. 135° .

Câu 19. Tung một đồng xu năm lần liên tiếp. Số phần tử của không gian mẫu là:

A. 10.

B. 32.

C. 16.

D. 64.

Câu 20. Tìm số gần đúng của $a = 5,2463$ với độ chính xác $d = 0,001$.

A. 5,2

B. 5,24.

C. 5,25.

D. 5,246.

Câu 21. Khoảng cách từ $M(3; 5)$ đến đường thẳng $\Delta: 2x - 3y - 8 = 0$ là:

A. $\frac{\sqrt{13}}{17}$.

B. $\frac{\sqrt{15}}{2}$.

C. $\frac{17}{\sqrt{13}}$.

D. 1.

Câu 22. Từ bảy chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có bốn chữ số khác nhau:

A. $7! \cdot 6! \cdot 5! \cdot 4!$.

B. $7!$.

C. 7^4 .

D. $7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4$

Câu 23. Một bình đựng 5 quả cầu xanh và 4 quả cầu đỏ và 3 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu. Xác suất để được 3 quả cầu khác màu là:

A. $\frac{3}{5}$.

B. $\frac{3}{7}$.

C. $\frac{3}{14}$.

D. $\frac{3}{11}$.

Câu 24. Một tổ có 6 học sinh nam và 9 học sinh nữ. Số cách chọn 6 học sinh đi lao động, trong đó có đúng 2 học sinh nam là:

A. $C_6^2.C_9^4$.

B. $C_6^2 + C_9^4$.

C. $A_6^2.A_9^4$.

D. $C_9^2.C_6^4$.

Câu 25. Tung một đồng xu hai lần liên tiếp. Xác suất của biến cố “Mặt sấp xuất hiện ít nhất một lần” là:

A. $\frac{3}{4}$.

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

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

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

Câu 26. Phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $M(2; -5)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (-1; 3)$ là:

A. $\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = -5 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

B. $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 - 5t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

C. $\begin{cases} x = -1 - 5t \\ y = 3 + 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

D. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -5 - 3t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

Câu 27. Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn đi qua ba điểm $A(1; 2)$, $B(5; 2)$, $C(1; -3)$ có phương trình là:

A. $2x^2 + y^2 - 6x + y - 3 = 0$.

B. $x^2 + y^2 - 6x + y - 1 = 0$.

C. $x^2 + y^2 + 25x + 19y - 49 = 0$.

D. $x^2 + y^2 - 6x + xy - 1 = 0$.

Câu 28. Tìm một của mẫu số liệu sau: 11; 17; 13; 14; 15; 14; 15; 16; 17; 17.

A. 15.

B. 13

C. 14

D. 17.

Câu 29. Phương trình đường tròn có tâm $I(2; 0)$ và bán kính $R = 5$ là:

A. $x^2 + (y - 2)^2 = 25$.

B. $(x + 2)^2 + y^2 = 25$.

C. $(x - 2)^2 + y^2 = 25$.

D. $(x - 2)^2 + y^2 = 5$.

Câu 30. Khoảng tứ phân vị của dãy số 2; 3; 4; 5; 6 là:

A. $\Delta_Q = 3$.

B. $\Delta_Q = \sqrt{2}$.

C. $\Delta_Q = -2$.

D. $\Delta_Q = 2$.

Câu 31. Một tổ có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn đều là nữ:

A. $\frac{8}{15}$.

B. $\frac{1}{15}$.

C. $\frac{7}{15}$.

D. $\frac{2}{15}$.

Câu 32. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(2; -3)$, $B(4; 7)$. Tìm tọa độ của $\overline{AB}$:

A. $(8; -21)$.

B. $(3; 2)$.

C. $(2; 10)$.

D. $(6; 4)$.

Câu 33. Tung một đồng xu ba lần liên tiếp. Tập hợp không gian mẫu trong trò chơi trên là:

A. $\{NN, NS, SN, SS\}$.

B. $\{NNN, SSS, NNS, SSN, NSN, SNS\}$.

C. $\{NNN, SSS, NNS, SSN, NSS, SNN\}$.

D. $\{NNN, SSS, NNS, SSN, NSN, SNS, NSS, SNN\}$.

Câu 34. Gieo một con xúc xắc hai lần liên tiếp. Xét biến cố A: “Số chấm xuất hiện ở cả hai lần gieo giống nhau”. Khẳng định nào sau đây đúng:

A. $n(A) = 6$.

B. $n(A) = 12$.

C. $n(A) = 36$.

D. $n(A) = 16$.

Câu 35. Xác định tâm và bán kính của đường tròn $(C): (x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 9$.

A. Tâm $I(-1; 2)$, bán kính $R = 3$.

B. Tâm $I(1; -2)$, bán kính $R = 9$.

C. Tâm $I(1; -2)$, bán kính $R = 3$.

D. Tâm $I(-1; 2)$, bán kính $R = 9$.

B – Tự luận (3,0 điểm)

Câu 36 (1,5 điểm):

- a) Gieo một con xúc xắc hai lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố “Tổng số chấm trong hai lần gieo bằng 6”.
- b) Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp các số tự nhiên thuộc đoạn $[40; 60]$. Tính xác suất của biến cố “Chọn được số có chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục”.

Câu 37 (1,0 điểm):

- a) Lập phương trình đường tròn (C) biết tâm $I(5; -2)$ và đi qua điểm $A(-4; 1)$.
- b) Lập phương trình tiếp tuyến tại điểm $M_0(-1; 4)$ thuộc đường tròn $(x - 3)^2 + (y - 7)^2 = 25$.

Câu 38 (0,5 điểm): Một hộp đựng 10 thẻ được đánh số từ 1 đến 10 (hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau). Rút ngẫu nhiên đồng thời 3 thẻ từ trong hộp. Tính xác suất của biến cố “Tích ba số ghi trên ba thẻ là một số chia hết cho 6”.

----- **HẾT** -----

(Đề thi có 04 trang)

Họ và tên học sinh : Lớp :

Mã đề 445

A – Trắc nghiệm (7,0 điểm)

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn đi qua ba điểm $A(0;4)$, $B(2;4)$, $C(2;0)$ có phương trình là:

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

Câu 2. Trên hệ trục tọa độ Oxy , cho đường tròn (C) có tâm $I(-3;2)$ và một tiếp tuyến là $\Delta: 3x + 4y - 9 = 0$. Khi đó phương trình của đường tròn (C) là:

- A. $(x-3)^2 + (y+2)^2 = 2$. B. $(x+3)^2 + (y-2)^2 = 4$.
C. $(x+3)^2 + (y-2)^2 = 2$. D. $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 4$

Câu 3. Điểm kiểm tra HK2 môn toán của một nhóm 12 học sinh lớp 10 như sau

4	5	5	6	7	7	7	8	8	9	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu:

- A. 3. B. 4. C. 2,5. D. 3,5.

Câu 4. Trong mặt phẳng Oxy , khoảng cách từ điểm $M(3;-4)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 1 = 0$ là:

- A. $-\frac{24}{5}$. B. $\frac{24}{5}$. C. $\frac{8}{5}$. D. $\frac{12}{5}$.

Câu 5. Hai đường thẳng $d_1: 2x - 5y + 4 = 0$ và $d_2: 4x + 3y - 18 = 0$ cắt nhau tại điểm có tọa độ:

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

Câu 6. Góc giữa hai đường thẳng $d_1: 2x + 5y - 2 = 0$ và $d_2: 3x - 7y + 3 = 0$ là:

- A. 30° . B. 60° . C. 135° . D. 45° .

Câu 7. Gieo một con súc sắc. Xác suất của biến cố “Mặt 4 chấm xuất hiện” là:

- A. $\frac{5}{6}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 8. Phương trình đường tròn có tâm $I(0;2)$ và bán kính $R=5$ là:

- A. $(x-2)^2 + y^2 = 25$. B. $x^2 + (y-2)^2 = 5$. C. $x^2 + (y-2)^2 = 25$. D. $x^2 + (y+2)^2 = 25$.

Câu 9. Chọn ngẫu nhiên một số trong 30 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được số chia hết cho 3 là:

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

Câu 10. Điểm kiểm tra của 6 học sinh được ghi lại trong bảng sau

3	6	6	7	2	9
---	---	---	---	---	---

Tìm một trong mẫu số liệu đã cho:

- A. 9. B. 2. C. 7. D. 6.

Câu 11. Đề kiểm tra tập trung môn toán khối 10 của một trường THPT gồm hai loại đề tự luận và trắc nghiệm. Một học sinh tham gia kiểm tra phải thực hiện hai đề gồm một đề tự luận và một đề trắc nghiệm, trong đó loại đề tự luận có 12 đề, loại đề trắc nghiệm 15 có đề. Hỏi mỗi học sinh có bao nhiêu cách chọn đề kiểm tra:

- A. 180. B. 27. C. 12. D. 165.

Câu 12. Phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua $M(-2;3)$ và có VTCP $\vec{u}=(3;-4)$ là:

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

Câu 13. Gieo một con xúc xắc hai lần liên tiếp. Xét biến cố A: “Số chấm xuất hiện ở cả hai lần gieo như nhau”. Khẳng định nào sau đây đúng:

- A. $n(A)=16$. B. $n(A)=6$. C. $n(A)=12$. D. $n(A)=36$.

Câu 14. Tâm và bán kính của đường tròn có phương trình $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 4$ là:

- A. Tâm $I(-3;1)$, bán kính $R=2$. B. Tâm $I(-3;1)$, bán kính $R=4$.
C. Tâm $I(3;-1)$, bán kính $R=2$. D. Tâm $I(3;-1)$, bán kính $R=4$.

Câu 15. Có 3 bông hồng vàng, 3 bông hồng trắng và 4 bông hồng đỏ (các bông hoa xem như đôi 1 khác nhau). Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra một bó gồm 7 bông hồng sao cho có đúng 1 bông hồng đỏ?

- A. 7 B. 9 C. 8 D. 4

Câu 16. Từ một hộp chứa 6 quả cầu trắng và 3 quả cầu đen, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả. Tính xác suất sao cho lấy được ba quả cùng màu.

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

Câu 17. Thời gian chạy 50m của 20 học sinh được ghi lại trong bảng dưới đây

Thời gian (giây)	8,3	8,4	8,5	8,7	8,8
Tần số	2	3	9	5	1

Số trung bình cộng thời gian chạy của học sinh là:

- A. 8,53. B. 8,54. C. 4. D. 8,50.

Câu 18. Tung một đồng xu bốn lần liên tiếp. Số phần tử của không gian mẫu là:

- A. 16. B. 64. C. 32. D. 10.

Câu 19. Cho bảng số liệu thống kê điểm kiểm tra môn Lịch Sử của 20 học sinh lớp 10A1

Điểm	4	5	7	8	9	10
Tần số	3	4	3	4	4	2

Tính phương sai của mẫu số liệu?

- A. 4,75. B. 4,45. C. 4,05. D. 4,04.

Câu 20. Một đội học sinh giỏi của trường THPT, gồm 5 học sinh khối 12, 4 học sinh khối 11, 3 học sinh khối 10. Số cách chọn ba học sinh trong đó mỗi khối có một em:

- A. 3 B. 60 C. 12 D. 220

Câu 21. Mẫu số liệu sau đây cho biết sĩ số của 5 lớp khối 10 tại một trường Trung học phổ thông

43 45 46 41 40

Tìm độ lệch chuẩn cho mẫu số liệu này:

- A. 2,28. B. 5,2. C. 3,6. D. 43.

Câu 22. Khai triển nhị thức $(2x+y)^5$. Ta được kết quả là:

A. $32x^5 + 10000x^4y + 80000x^3y^2 + 400x^2y^3 + 10xy^4 + y^5$.

B. $32x^5 + 16x^4y + 8x^3y^2 + 4x^2y^3 + 2xy^4 + y^5$.

C. $2x^5 + 10x^4y + 20x^3y^2 + 20x^2y^3 + 10xy^4 + y^5$.

D. $32x^5 + 80x^4y + 80x^3y^2 + 40x^2y^3 + 10xy^4 + y^5$.

Câu 23. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(5;2), B(10;8)$. Tọa độ của vector $\overrightarrow{AB}$ là:

A. $(50;6)$.

B. $(15;10)$.

C. $(2;4)$.

D. $(5;6)$.

Câu 24. Đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 3 = 0$ có tâm I , bán kính R là:

A. $I(1;-2), R = \sqrt{2}$.

B. $I(1;-2), R = 2\sqrt{2}$.

C. $I(-1;2), R = \sqrt{2}$.

D. $I(-1;2), R = 2\sqrt{2}$.

Câu 25. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1: 2x + y + 4 - m = 0$ và $d_2: (m+3)x + 2y + 2m - 1 = 0$ vuông góc:

A. $m = -4$.

B. $m = 1$.

C. $m = 2$.

D. $m = 3$.

Câu 26. Cho 6 chữ số 4,5,6,7,8,9. Hỏi có bao nhiêu số gồm 3 chữ số khác nhau được lập thành từ 6 chữ số đó:

A. 180.

B. 120.

C. 256.

D. 216.

Câu 27. Tung một đồng xu hai lần liên tiếp. Xác suất của biến cố “Mặt ngửa xuất hiện ít nhất một lần” là:

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

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

C. $\frac{3}{4}$.

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

Câu 28. Kết quả đo chiều dài một cây cầu là $a = 152,654m$ với độ chính xác $0,05m$. Số quy tròn của số a là:

A. 152,6

B. 152,7.

C. 152,654.

D. 152,65.

Câu 29. Chỉ số IQ của một nhóm học sinh lớp 10A5 được cho trong bảng sau

60	78	80	64	70	76	80	74	86	90
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Các tứ phân vị của mẫu số liệu là:

A. $Q_1 = 70; Q_2 = 76; Q_3 = 80$.

B. $Q_1 = 72; Q_2 = 78; Q_3 = 80$.

C. $Q_1 = 70; Q_2 = 77; Q_3 = 80$.

D. $Q_1 = 70; Q_2 = 75; Q_3 = 80$.

Câu 30. Có 3 tem thư khác nhau và 6 bì thư khác nhau. Người ta muốn chọn từ đó ra 3 bì thư và dán 3 tem thư vào 3 bì thư đã chọn. Hỏi có bao nhiêu cách làm như vậy:

A. 20.

B. 200.

C. 120.

D. 300.

Câu 31. Cho bảng số liệu thống kê chiều cao của một nhóm gồm 16 học sinh như sau

150	153	153	154	154	155	160	160	162	162	163	163	163	165	165	167
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Số trung vị của bảng số liệu nói trên là:

A. 153.

B. 161.

C. 163.

D. 156.

Câu 32. Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua $M(3;-2)$ và song song với đường thẳng $d: 2x + y - 5 = 0$ là:

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

B. $2x + y - 6 = 0$.

C. $x + 2y - 7 = 0$.

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

Câu 33. Số sản phẩm sản xuất mỗi ngày của một phân xưởng trong 9 ngày liên tiếp được ghi lại như sau

27 26 21 28 25 30 26 23 26.

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu này là:

A. 9.

B. 5.

C. 8.

D. 6.

Câu 34. Gieo con xúc xắc hai lần liên tiếp. Gọi A là biến cố “Mặt 6 chấm xuất hiện ở lần gieo đầu tiên”, mô tả biến cố A là:

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

Câu 35. Một tổ có 4 bạn nam và 6 bạn nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 bạn đi tập văn nghệ. Xác suất để chọn được 3 bạn nam là:

- A. $\frac{3}{10}$. B. $\frac{1}{15}$. C. $\frac{1}{30}$. D. $\frac{1}{20}$.

B – Tự luận (3,0 điểm)

Câu 36 (1,5 điểm):

- a) Gieo một con xúc xắc hai lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố “Tổng số chấm trong hai lần gieo bằng 8”.
- b) Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp các số tự nhiên thuộc đoạn $[30; 50]$. Tính xác suất của biến cố “Chọn được số có chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục”.

Câu 37 (1,0 điểm):

- a) Lập phương trình đường tròn (C) biết tâm $I(-5; 2)$ và đi qua điểm $A(4; -1)$.
- b) Lập phương trình tiếp tuyến tại điểm $M_0(1; -4)$ thuộc đường tròn $(x+3)^2 + (y+7)^2 = 25$.

Câu 38 (0,5 điểm): Có 50 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 50 (hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau).

Rút ngẫu nhiên đồng thời 3 thẻ. Tính xác suất của biến cố “Tổng các số ghi trên thẻ chia hết cho 3”.

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN TOÁN 10 CUỐI HỌC KỲ 2

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 35.

Mã đề Câu	441	445	803	810
1	A	A	C	C
2	D	B	A	A
3	B	A	B	A
4	A	B	A	B
5	C	D	C	C
6	C	D	D	D
7	D	C	D	B
8	D	C	C	D
9	B	B	C	C
10	B	D	A	A
11	C	A	B	B
12	A	B	A	C
13	B	B	C	A
14	D	C	D	C
15	D	D	D	C
16	B	D	A	D
17	A	A	A	D
18	A	A	B	C
19	B	C	B	B
20	C	B	C	C
21	C	A	A	A
22	D	D	A	B
23	D	D	B	D
24	A	B	D	C
25	A	A	B	A
26	D	B	A	B
27	B	C	D	D
28	D	B	B	C
29	C	C	D	A
30	A	C	A	B
31	B	B	C	D
32	C	A	C	C
33	D	A	D	A
34	A	C	D	B
35	A	C	A	D

ĐÁP ÁN TỰ LUẬN

ĐỀ 441+803

Câu 36 a)(1,0 điểm):

a) (1,0 điểm) Gieo một con xúc xắc hai lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố “Tổng số chấm trong hai lần gieo bằng 6”.	
Lời giải	
Số phần tử của không gian mẫu là: $n(\Omega) = 6^2 = 36$.	0,25
Gọi A là biến cố “Tổng số chấm trong hai lần gieo bằng 6”.	
Tập hợp các quả của biến cố A là: $A = \{(2;4);(5;1);(1;5);(4;2);(3;3)\}$.	
Số phần tử của biến cố A là: $n(A) = 5$.	0,25
Xác suất của biến cố A là: $P(A) = \frac{5}{36}$.	0,5

Câu 36 b)(0,5 điểm):

b) (0,5 điểm) Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp các số tự nhiên thuộc đoạn $[40;60]$. Tính xác suất của biến cố “Chọn được số có chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục”.	
Lời giải	
Từ 40 đến 60 ta có 21 số nên $n(\Omega) = 21$	
Các số thỏa mãn đề bài: 45;46;47;48;49;56;57;58;59 $\Rightarrow$ Có 9 số.	0,25
Xác suất để chọn được số thỏa mãn đề bài: $P = \frac{9}{21} = \frac{3}{7}$	0,25

Câu 37 (1,0 điểm)

a)(0,5 điểm) Lập phương trình đường tròn (C) biết tâm $I(5;-2)$ và đi qua điểm $A(-4;1)$.	
Lời giải	
Bán kính: $R = IA = \sqrt{90}$	0,25
PT (C): $(x-5)^2 + (y+2)^2 = 90$	0,25
b)(0,5 điểm) Lập phương trình tiếp tuyến tại điểm $M_0(-1;4)$ thuộc đường tròn $(x-3)^2 + (y-7)^2 = 25$.	
Lời giải	
Tâm $I(3;7)$, vecto pháp tuyến $\overrightarrow{AI} = (4;3)$	0,25
PT tiếp tuyến: $4x + 3y - 8 = 0$	0,25

Câu 38 (0,5 điểm):

Một hộp đựng 10 thẻ được đánh số từ 1 đến 10, rút ngẫu nhiên ba thẻ. Tính xác suất để rút được ba thẻ mà tích ba số ghi trên ba thẻ là một số chia hết cho 6	
Lời giải	
Số phần tử của không gian mẫu là: $n(\Omega) = C_{10}^3$.	
Gọi biến cố A: “Rút được ba thẻ mà tích ba số ghi trên ba thẻ là một số chia hết cho 6”.	
TH1: Trong ba thẻ có thẻ mà số ghi trên thẻ là số 6, có C_9^2 cách.	
TH2: Trong ba thẻ rút được, không có thẻ số 6.	

Gọi $A_1 = \{3; 9\}; A_2 = \{2; 4; 8; 10\}; A_3 = \{1; 5; 7\}$. Để tích ba số ghi trên ba thẻ chia hết cho 6 thì ta có các trường hợp sau + Một thẻ có số thuộc A_1, một thẻ có số thuộc A_2, một thẻ có số thuộc A_3: Có $C_2^1 C_4^1 C_3^1$ cách. + Một thẻ có số thuộc A_1, hai thẻ có số thuộc A_2: Có $C_2^1 C_4^2$ cách. + Hai thẻ có số thuộc A_1, một thẻ có số thuộc A_2: Có $C_2^2 C_4^1$ cách. Vậy $n(A) = C_9^2 + C_2^1 C_4^1 C_3^1 + C_2^2 C_4^1 + C_2^1 C_4^2 = 76$ $\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{76}{C_{10}^3} = \frac{19}{30}.$	0,25 0,25
---	-------------------------

ĐỀ 445+810

Câu 36 a)(1,0 điểm):

a)(1,0 điểm) Gieo một con xúc xắc hai lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố “Tổng số chấm trong hai lần gieo bằng 8”. Lời giải Số phần tử của không gian mẫu là: $n(\Omega) = 6^2 = 36$. Gọi A là biến cố “Tổng số chấm trong hai lần gieo bằng 8”. Tập hợp các quả của biến cố A là: $A = \{(2; 6); (5; 3); (3; 5); (6; 2); (4; 4)\}$. Số phần tử của biến cố A là: $n(A) = 5$. Xác suất của biến cố A là: $P(A) = \frac{5}{36}$.	0,25 0,25 0,5
--	------------------------------------

Câu 36 b)(0,5 điểm):

b) Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp các số tự nhiên thuộc đoạn $[30; 50]$. Tính xác suất của biến cố “Chọn được số có chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục”. Lời giải Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega) = 21$. Gọi A là biến cố: "chọn được số có chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục". Khi đó $A = \{34; 35; 36; 37; 38; 39; 45; 46; 47; 48; 49\} \Rightarrow n(A) = 11$. Vậy $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{11}{21}$.	0,25 0,25
---	-------------------------

Câu 37 (1,0 điểm)

a)(0,5 điểm) Lập phương trình đường tròn (C) biết tâm $I(-5; 2)$ và đi qua điểm $A(4; -1)$. Lời giải Bán kính: $R = IA = \sqrt{90}$ PT (C): $(x + 5)^2 + (y - 2)^2 = 90$	0,25 0,25
b)(0,5 điểm) Lập phương trình tiếp tuyến tại điểm $M_0(1; -4)$ thuộc đường tròn	

$(x+3)^2 + (y+7)^2 = 25.$ Lời giải Tâm $I(-3; -7)$, vecto pháp tuyến $\vec{AI} = (-4; -3)$ PT tiếp tuyến: $4x + 3y + 8 = 0$	0,25 0,25
--	---

Câu 38 (0,5 điểm):

Có 50 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 50. Rút ngẫu nhiên 3 thẻ. Xác suất để tổng các số ghi trên thẻ chia hết cho 3 bằng Lời giải Gọi Ω là không gian mẫu của phép thử rút ngẫu nhiên 3 thẻ. Ta có: $n(\Omega) = C_{50}^3 = 19600.$ Gọi A là biến cố “tổng các số ghi trên thẻ chia hết cho 3”. 50 thẻ được chia thành 3 loại gồm: + 16 thẻ có số chia hết cho 3 là $\{3; 6; \dots; 48\}.$ + 17 thẻ có số chia cho 3 dư 1 là $\{1; 4; 7; \dots; 49\}.$ + 17 thẻ có số chia cho 3 dư 2 là $\{2; 5; 8; \dots; 50\}.$ Ta xét các trường hợp sau: TH1: 3 thẻ được chọn cùng một loại có $(C_{16}^3 + C_{17}^3 + C_{17}^3)$ cách. TH2: 3 thẻ được chọn mỗi loại 1 thẻ có $C_{16}^1.C_{17}^1.C_{17}^1$ cách. Do đó : $n(A) = (C_{16}^3 + C_{17}^3 + C_{17}^3) + C_{16}^1.C_{17}^1.C_{17}^1 = 6544.$ Xác suất để tổng các số ghi trên thẻ chia hết cho 3 bằng: $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{6544}{19600} = \frac{409}{1225}.$	0,25 0,25
--	---