

05 ĐỀ ÔN TẬP CK2 – TOÁN 10 – NĐT 24-25

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 01 – TOÁN 10 (Trích đề KTCK2 - THPT CHẾ LAN VIÊN– Quảng Trị 23-24)

PHẦN CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (5 ĐIỂM)

Câu 1. Hàm số bậc hai $y = 3x^2 - 5x - 2$ có các hệ số là

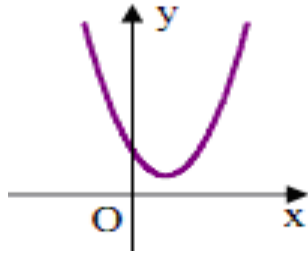
- A. $a = 3; b = 5; c = -2$. B. $a = 3; b = -5; c = -2$.
C. $a = 2; b = -5; c = 3$. D. $a = -3; b = -5; c = -2$.

Câu 2: Parabol (P): $y = x^2 - 4x - 3$ có trục đối xứng là đường thẳng

- A. $x = -4$. B. $x = -2$. C. $x = 2$. D. $x = 4$.

Câu 3: Parabol (P): $y = x^2 - 4x - 3$ có tọa độ đỉnh là

- A. $I(2; -7)$. B. $I(-2; 9)$. C. $I(4; -3)$. D. $I(-4; 29)$.

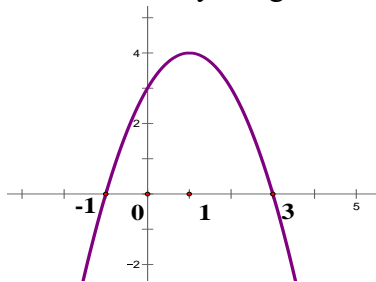


Câu 4: Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng nhất?

- A. $y \geq 0, \forall x \in R$. B. $y > 0, \forall x \in R$.
C. $y < 0, \forall x \in R$. D. $y \leq 0, \forall x \in R$.

Câu 5: Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như sau, và α là một số thực lớn hơn 3.

Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $f(\alpha) < 0$. B. $f(\alpha) = 0$. C. $f(\alpha) > 0$. D. $f(\alpha) \leq 0$.

Câu 6: Cho đường thẳng $d: 2x - y - 3 = 0$. Vector nào sau đây là vector pháp tuyến của d ?

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

Câu 7: Cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = -3 + t \\ y = 2 - 3t \end{cases}$. Vector nào sau đây là vector chỉ phương của Δ ?

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

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

Câu 8: Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1: 2x - y - 3 = 0$ và $d_2: x + 2y - 3 = 0$.

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

Câu 9: Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng $\Delta: x - 2y + 3 = 0$?

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

Câu 10. Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn?

- A. $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 0$. B. $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 3$.
C. $(x-1)^2 - (y+2)^2 = 3$. D. $(x-1)^2 + (y+2)^2 = -3$.

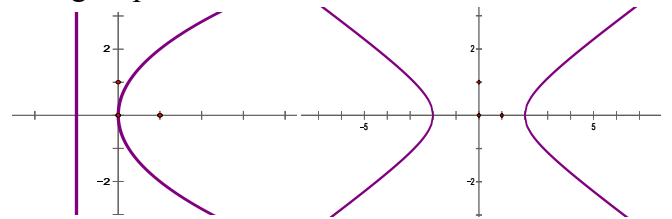
Câu 11: Cho đường tròn (C): $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 16$, tâm I có tọa độ là

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

Câu 12: Lập phương trình đường tròn biết tâm $I(2; -1)$ và bán kính $R = 5$.

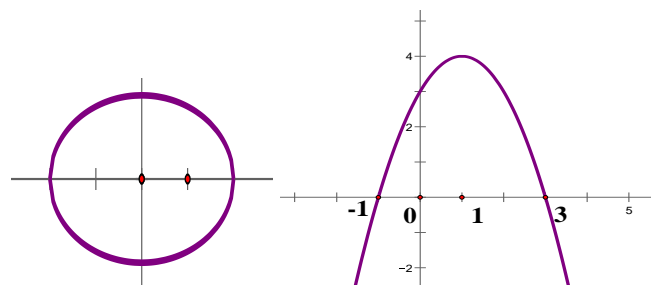
- A. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 5$. B. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 25$.
C. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 5$. D. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 25$.

Câu 13: Trong các hình sau đây, đâu là hình ảnh của đường Elip?



Hình 1

Hình 2



Hình 3

Hình 4

- A. Hình 1. B. Hình 2. C. Hình 3. D. Hình 4.

Câu 14. Trong các phương trình sau đây, đâu là phương trình của đường hypebol?

A. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$. B. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{25} = 1$. C. $x^2 + y^2 = 1$. D. $y^2 = 10x$.

Câu 15: Phương trình nào sau đây là phương trình của đường parabol ?

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

C. $x^2 + y^2 = 1$. D. $y^2 = 10x$.

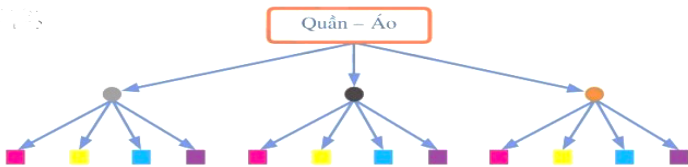
Câu 16: Có bao nhiêu cách sắp xếp 9 người ngồi vào một dãy ghế dài có 9 chỗ ?

A. 3.628.800. B. 362.880. C. 403.200. D. 40.320.

Câu 17: Tính giá trị của A_{10}^4 ta được kết quả nào sau đây ?

A. 3.628.800. B. 5040. C. 210. D. 24.

Câu 18: Cho sơ đồ hình cây biểu thị số cách chọn một bộ quần áo từ ba chiếc quần khác màu và bốn chiếc áo khác màu như sau



Có bao nhiêu cách chọn một bộ quần áo?

A. 12. B. 7. C. 4. D. 3.

Câu 19: Cho E là một biến cố. Xác suất của biến cố \bar{E} liên hệ với xác suất của E bởi công thức nào sau đây ?

A. $P(\bar{E}) = 1 + P(E)$. B. $P(\bar{E}) = 1 - P(E)$.

C. $P(\bar{E}) + P(E) = 0$. D. $P(\bar{E}) = P(E)$.

Câu 20: Chọn ngẫu nhiên một số nguyên dương không lớn hơn 10. Hãy mô tả không gian mẫu.

A. $\Omega = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\}$.

B. $\Omega = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$.

C. $\Omega = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\}$.

D. $\Omega = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$.

Câu 21: Gieo một con xúc xắc cân đối, đồng chất một lần. Xác suất để xuất hiện mặt 2 chấm là

A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{1}{8}$.

Câu 22. Xét một phép thử có không gian mẫu Ω và E là một biến cố của phép thử đó. Phát biểu nào dưới đây là sai?

A. $P(E) = 1 - P(\bar{E})$. B. $P(E) = \frac{n(E)}{n(\Omega)}$.

C. $P(\bar{E}) = \frac{n(E)}{n(\Omega)}$. D. $P(\bar{E}) = \frac{n(\bar{E})}{n(\Omega)}$.

Câu 23: Cho tập $S = \{2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$, chọn ngẫu nhiên một số từ S . Xác suất để chọn được số lẻ là

A. $\frac{3}{7}$. B. $\frac{4}{7}$. C. $\frac{5}{7}$. D. $\frac{6}{7}$.

Câu 24: Tung con xúc xắc cân đối, đồng chất hai lần. Gọi biến cố A : “Số chấm xuất hiện cả hai lần giống nhau”. Số kết quả thuận lợi của biến cố A là

A. $n(A) = 6$. B. $n(A) = 12$. C. $n(A) = 36$. D. $n(A) = 64$.

Câu 25: Lớp 10B có 15 học sinh nam và 20 học sinh nữ, đầu giờ giáo viên gọi một bạn lên kiểm tra bài cũ. Tính xác suất để bạn được gọi là nam.

A. $\frac{15}{20}$. B. $\frac{15}{35}$. C. $\frac{20}{35}$. D. $\frac{35}{35}$.

PHẦN CÂU HỎI TỰ LUẬN (5 ĐIỂM)

Câu 26 (1,0 điểm): Một hộp kín đựng 5 viên bi xanh và 10 viên bi trắng có kích thước và khối lượng giống nhau (các viên bi khác nhau). Hỏi có bao nhiêu cách lấy được 3 viên bi cùng màu.

Câu 27 (1,0 điểm): Gieo đồng xu cân đối đồng chất ba lần. Tính xác suất để cả ba lần gieo mặt sấp (S) xuất hiện ít nhất một lần.

Câu 28 (1,0 điểm): Tính tổng $S = 2024^4 - 8088.2024^3 + 6.(2024.2022)^2 - 8096.2022^3 + 2022^4$

Câu 29 (1,0 điểm): Có hai dãy ghế đối diện nhau, mỗi dãy có 5 ghế. Xếp ngẫu nhiên 10 học sinh gồm 5 học sinh nam và 5 học sinh nữ ngồi vào hai dãy ghế đó sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh ngồi. Tính xác suất để mỗi học sinh nam đều ngồi đối diện với một học sinh nữ.

Câu 30 (1,0 điểm): Một nhóm bạn tham quan tại khu vực Suối Tiên đang xác định nơi dừng chân cắm trại để ăn trưa. Nhà hàng Phù Đổng (ở vị trí 24) có tọa độ $(-150; 250)$ và có quy định miễn phí vận chuyển thức ăn trong vòng bán kính 200 m tính từ nhà hàng (mỗi ô tô lưới tọa độ có cạnh 100m). Hỏi nếu nhóm cắm trại tại vị trí có tọa độ $(-151; 252)$ thì có được miễn phí vận chuyển thức ăn không?

----- HẾT -----

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 02- TOÁN 10- (TRÍCH ĐỀ KTCK2 – THPT CHUYÊN TRẦN PHÚ – HẢI PHÒNG 23-24)

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

Câu 1. Cho parabol $(P): y = 3x^2 - 2x + 1$. Điểm nào sau đây là đỉnh của (P) ?

- A. $I(0;1)$. B. $I\left(\frac{1}{3}; -\frac{2}{3}\right)$. C. $I\left(\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$. D. $I\left(-\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$.

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai đường thẳng $d_1: x + 2y - 7 = 0, d_2: 2x - 4y + 9 = 0$. Côsin của góc giữa d_1 và d_2 bằng A. $\frac{3}{\sqrt{5}}$. B. $\frac{1}{5}$. C. $\frac{2}{\sqrt{5}}$. D. $\frac{3}{5}$.

Câu 3. Hệ số của số hạng chứa x^2 trong khai triển nhị thức Newton $(1 + 3x)^4$ là

- A. 6. B. 18. C. 54. D. 108.

Câu 4. Trong một hộp có 10 quả cầu trong đó có 6 quả cầu đỏ và 4 quả cầu xanh. Chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu. Xét biến cố A : “trong 3 quả cầu có ít nhất 1 quả màu đỏ”. Xác định biến cố đối của A ?

- A. \bar{A} : “3 quả cầu có nhiều nhất 1 quả màu đỏ”.
 B. \bar{A} : “3 quả cầu không có quả màu đỏ”.
 C. \bar{A} : “Có 1 quả cầu không phải màu đỏ”.
 D. \bar{A} : “3 quả cầu đều màu đỏ”.

Câu 5. Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường elip?

- A. $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{1} = 1$. B. $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{1} = 1$.
 C. $\frac{x^2}{1} + \frac{y^2}{6} = 1$. D. $y^2 = 4x$.

Câu 6. Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{x - 2024}$ là

- A. $(2024; +\infty)$. B. $\mathbb{R} \setminus \{2024\}$. C. \mathbb{R} . D. $(-\infty; 2024)$.

Câu 7. Cho tam thức $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$), $\Delta = b^2 - 4ac$. Ta có $f(x) \leq 0$ với $\forall x \in \mathbb{R}$ khi và chỉ khi:

- A. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \geq 0 \end{cases}$. C. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} a \leq 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$.

Câu 8. Bình có 4 cây bút chì khác nhau và 5 cây bút mực khác nhau. Bình cần chọn một cây bút để tặng bạn, hỏi Bình có bao nhiêu cách chọn?

- A. 5. B. 4. C. 20. D. 9.

Câu 9. 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 $R = 9$.

Câu 10. Có 12 quyển sách khác nhau. Chọn ngẫu nhiên ra 5 quyển sách, hỏi có bao nhiêu cách chọn?

- A. $12!$ B. C_{11}^5 C. A_{12}^5 D. C_{12}^5

Câu 11. Phương trình $\sqrt{x^2 + x + 1} = 3 - x$ có một nghiệm là A. $x = -1$. B. $x = 1$. C. $x = \frac{8}{7}$. D. $x = \frac{7}{8}$.

Câu 12. Cho đường thẳng $(d): 2x + 3y - 4 = 0$. Vector nào sau đây là vector pháp tuyến của (d) ?

- A. $\vec{n}_3 = (2; 3)$. B. $\vec{n}_4 = (-2; 3)$. C. $\vec{n}_2 = (4; -6)$. D. $\vec{n}_1 = (3; 2)$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: 3x + 4y - 2 = 0$.

- a) Đường thẳng Δ cắt trục Ox tại điểm $I\left(0; \frac{1}{2}\right)$.
 b) Đường thẳng Δ đi qua điểm $M(2; -1)$.
 c) Phương trình đường thẳng đi qua điểm $A(1; 1)$ và song song với đường thẳng Δ là $3x + 4y - 7 = 0$.
 d) Đường thẳng Δ có một vector chỉ phương $\vec{u} = (4; 3)$

Câu 2. Trong một hộp có 10 viên bi đỏ, 8 viên bi xanh và 5 viên bi vàng.

- a) Số cách chọn 2 viên bi khác màu là 120.
 b) Số cách lấy ra 2 viên bi khác màu trong đó có đúng một bi xanh là 100.
 c) Số cách chọn 3 viên bi khác màu là 400.
 d) Số cách chọn 1 viên bi là 23.

Câu 3. Từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5; 6.

- a) Lập được 216 số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau.
 b) Lập được 720 số tự nhiên có 6 chữ số khác nhau.
 c) Lập được 60 số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau luôn có mặt chữ số 1.
 d) Lập được 36 số tự nhiên có hai chữ số

Câu 4. Cho hàm số bậc hai $y = x^2 - 4x + 3$ có đồ thị là Parabol (P) .

- a) Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 2)$ và đồng biến trên $(2; +\infty)$.
 b) Parabol (P) nhận đường thẳng $x = -2$ là trục đối xứng.
 c) Giao điểm của (P) với trục tung là điểm $A(3; 0)$.
 d) Parabol (P) có tọa độ đỉnh là $I(2; -1)$.

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

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , gọi d là đường thẳng đi qua hai điểm $A(1; 3)$ và $B(4; -1)$. Gọi M là điểm trên trục Oy có tung độ lớn hơn 3 sao cho khoảng cách từ M đến đường thẳng d bằng 1. Tính tung độ của điểm M .

Câu 2. Xác định hệ số của x trong khai triển của $(x^2 + \frac{4}{x})^5$.

Câu 3. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [-2024; 2024]$ để phương trình $\sqrt{2x^2 + 3x + m} = \sqrt{x^2 - 2x + 4}$ có nghiệm?

Câu 4. Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau và các chữ số thuộc tập hợp $\{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$ sao cho số đó không có hai chữ số liên tiếp nào cùng chẵn.

Câu 5. Một hộp chứa 15 quả cầu gồm 6 quả màu đỏ được đánh số từ 1 đến 6 và 9 quả màu xanh được đánh số từ 1 đến 9. Lấy ngẫu nhiên hai quả từ hộp đó. Tính xác suất để lấy được hai quả khác màu đồng thời tổng hai số ghi trên chúng là số chẵn (kết quả làm tròn đến hai chữ số sau dấu thập phân).

Câu 6. Cho Parabol: $y = ax^2 + bx + c$ có đỉnh $I(3; -4)$ và đi qua điểm $M(0; 5)$. Tính $y(24)$.

---HẾT---

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 03 – HK2 – TOÁN 10 – (TRÍCH ĐỀ THPT CỔ LOA – HN – 23-24)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (12 câu – 3 điểm)

Câu 1. Số quy tròn của số gần đúng 5,147382 với độ chính xác $d = 0,001$ là

- A. 5,14. B. 5,15. C. 5,145. D. 5,1.

Câu 2. Mẫu số liệu: 0; 1; 3; 4; 5; 7; 9 có trung vị là

- A. $M_e = 3$. B. $M_e = 5$.
 C. $M_e = 4$. D. $M_e = 4,14$.

Câu 3. Điểm kiểm tra cuối kỳ II của 20 học sinh lớp 10A được thống kê như sau:

8 9 8 7 6 6 7 10 9 8 7 8 6 7 9 6 10 8 9 9

Tìm khoảng biến thiên R của mẫu số liệu?

- A. $R = 4$. B. $R = 3$. C. $R = 5$. D. $R = 6$.

Câu 4. Tính phương sai của dãy số liệu thống kê: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7.

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 5. Tung một đồng xu hai lần liên tiếp. Ký hiệu S, N để chỉ lần lượt đồng xu xuất hiện mặt sấp, mặt ngửa. Mô tả không gian mẫu.

- A. $\Omega = \{SN; NS\}$. B. $\Omega = \{NN; SS\}$.
 C. $\Omega = \{S; N\}$. D. $\Omega = \{SN; NS; SS; NN\}$.

Câu 6. Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp. Gọi A biến cố “ Ít nhất một lần xuất hiện mặt sáu chấm”. Xác suất của biến cố A bằng

- A. $\frac{7}{36}$. B. $\frac{25}{36}$. C. $\frac{11}{36}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 7. Một chiếc hộp chứa 6 viên bi màu xanh và 4 viên bi màu đỏ. Lấy ngẫu nhiên từ chiếc hộp ra 5 viên bi. Tính xác suất để trong 5 viên bi lấy được có đúng

- 2 viên bi màu đỏ. A. $\frac{5}{14}$. B. $\frac{10}{21}$. C. $\frac{5}{21}$. D. $\frac{3}{7}$.

Câu 8. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một elip?

- A. $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{3} = 1$. B. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{8} = 1$.
 C. $\frac{x}{9} + \frac{y}{8} = 1$. D. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{1} = 1$.

Câu 9. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 6x + 8y = 0$. Phương trình tiếp tuyến của (C) tại $M(1; -7)$ là:

- A. $7x - y = 0$. B. $x - 7y - 50 = 0$.
 C. $4x - 3y - 25 = 0$. D. $3x - 4y + 25 = 0$.

Câu 10. Tìm cosin góc giữa 2 đường thẳng Δ_1 :

$10x + 5y - 1 = 0$ và $\Delta_2: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - t \end{cases}$.

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

Câu 11. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x+1)^2 + y^2 = 8$. Tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn (C) là

- A. $I(1;0); R = 2\sqrt{2}$. B. $I(0;1); R = 2\sqrt{2}$.
 C. $I(-1;0); R = 2\sqrt{2}$. D. $I(1;0); R = 8$.

Câu 12. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho Elip

$(E): \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{8} = 1$ và điểm $M \in (E)$. Tổng khoảng

cách từ điểm M đến hai tiêu điểm của Elip bằng

- A. 16. B. 8. C. 32. D.

PHẦN II. TỰ LUẬN (6 câu – 7 điểm):

Câu 1. (1,0 điểm). Bạn An đo chiều dài của một sân bóng được $250m \pm 0,2m$. Bạn Bình đo chiều cao của một cột cờ được $15m \pm 0,1m$. Hãy ước lượng sai số tương đối trong phép đo của mỗi bạn. Từ đó, hãy nhận xét bạn nào có phép đo chính xác hơn?

Câu 2. (1,0 điểm). Điểm thi giữa kỳ 2 môn Toán của một lớp 30 học sinh như sau:

4 5 4 5 9 7,5 6 7 10 9 5 6,5 7 8 6
 7 9 8 6 7,5 8 6 3 9 7 7 5,5 5 6 7

Tìm một và tính độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên (làm tròn đến hàng phần chục).

Câu 3. (1,0 điểm). Tung một đồng xu liên tiếp ba lần. Tính xác suất của biến cố “Đồng xu xuất hiện ít nhất một lần mặt sấp”.

Câu 4. (1,0 điểm). Hộp thứ nhất chứa 4 bút bi đen và 6 bút bi xanh. Hộp thứ hai chứa 5 bút bi đen và 7 bút bi xanh.

a) Nam lấy ngẫu nhiên mỗi hộp một bút bi. Tính xác suất để Nam lấy được hai bút bi cùng màu xanh.

b) Mạnh lấy ngẫu nhiên một bút bi từ hộp thứ nhất bỏ vào hộp thứ hai rồi sau đó từ hộp thứ hai lấy ngẫu nhiên ra hai bút bi. Tính xác suất để hai bút bi lấy được từ hộp thứ hai là hai bút bi khác màu.

Câu 5. (2,0 điểm). Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(1;-2), B(2;-5)$ và đường thẳng

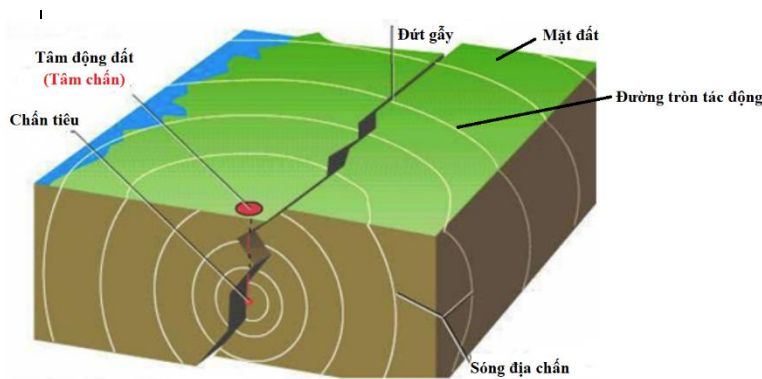
$$d: \begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = -2 - 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R}).$$

a) Viết phương trình tổng quát của đường thẳng Δ đi qua A và vuông góc với đường thẳng d .

b) Viết phương trình đường tròn (C) có tâm B và tiếp xúc với đường thẳng d . Chứng minh rằng điểm A nằm ngoài đường tròn (C) .

Câu 6. (1,0 điểm).

a) Viết phương trình chính tắc của elip (E) , biết (E) đi qua điểm $A(0;-4)$ và có một tiêu điểm $F_2(3;0)$.



MÔ HÌNH ĐỘNG ĐẤT

b) Động đất hay địa chấn là sự rung chuyển trên bề mặt Trái Đất do kết quả của sự giải phóng năng lượng bất ngờ ở lớp vỏ Trái Đất và phát sinh ra sóng địa chấn (theo Wikipedia) với mô hình động đất được cho như hình bên.

Ngày 6/2/2023, một trận động đất cường độ 7,8 độ richter có tâm chấn tại Thổ Nhĩ Kỳ được mô tả bởi tâm I của đường tròn tác động (C) trong mặt phẳng tọa độ Oxy (đơn vị trên hai trục tọa độ là ki-lô-mét). Biết rằng đường tròn tác động (C) đi qua hai thành phố Kahramamaras và Nurdagi được mô tả bởi hai điểm $K(-3;10)$ và $N(8;0)$; tâm chấn I có hoành độ dương và cách thành phố Aleppo của Syria được mô tả bởi điểm $G\left(9; -\frac{17}{4}\right)$ là $4\sqrt{10}$ km. Tìm bán kính (km) của đường tròn (C) (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

--- HẾT ---

ĐỀ ÔN TẬP HK2 – TOÁN 10- (TRÍCH ĐỀ CK2 THPT GIA VIỄN – NINH BÌNH 23-24)

A. PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án)

Câu 1. Cho elip (E) có phương trình chính tắc $\frac{x^2}{144} + \frac{y^2}{63} = 1$. Tổng khoảng cách từ 1 điểm thuộc elip (E) tới 2 tiêu điểm của elip (E) là

- A. 24. B. 12. C. 18. D. $2\sqrt{63}$.

Câu 2. Có bao nhiêu cách sắp xếp 6 học sinh thành một hàng dọc? A. 5. B. 120. C. 720. D. 6.

Câu 3. Cho parabol $(P): y = x^2 - 12x + 1$. Trục đối xứng của (P) là:

- A. $x = 3$. B. $x = -6$. C. $x = -3$. D. $x = 6$.

Câu 4. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{3x^2 - 5x + 1} = x - 1$ là A. 3. B. 1. C. 0. D. 2.

Câu 5. Có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số được lập từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6; 7?

A. 210. B. 343. C. 20. D. 336.

Câu 6. Gieo một con xúc xắc liên tiếp hai lần. Xác suất để tổng số chấm xuất hiện ở 2 lần gieo bằng 7 là:

A. $\frac{1}{12}$. B. $\frac{5}{36}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{1}{9}$.

Câu 7. Tìm hệ số của x^2 trong khai triển nhị thức Newton của $(1-2x)^4$. A. 16. B. 24. C. -24. D. -16.

Câu 8. Một hộp có 8 bi xanh và 6 bi đỏ. Số cách chọn 5 bi sao cho trong đó có đúng 3 bi đỏ là:

A. 6720 B. 2002 C. 20 D. 560

Câu 9. Một hộp chứa 10 quả cầu gồm 3 quả cầu màu xanh và 7 quả cầu màu đỏ, các quả cầu đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên hai quả cầu từ hộp đó. Xác suất để chọn được hai quả cầu khác màu là:

A. $\frac{7}{15}$. B. $\frac{5}{11}$. C. $\frac{8}{15}$. D. $\frac{7}{30}$.

Câu 10. Đường tròn (C) có đường kính MN với $M(2; -3); N(-6; 5)$ có phương trình là:

A. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 32$. B. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = \sqrt{32}$.

C. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 32$. D. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = \sqrt{32}$.

Câu 11. Cho đường thẳng $(d): \begin{cases} x = -2 + 5t \\ y = 4 - 3t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

Véc-tơ nào sau đây là véc-tơ pháp tuyến của (d) ?

A. $\vec{a} = (5; -3)$. B. $\vec{a} = (3; 5)$.

C. $\vec{a} = (4; 2)$. D. $\vec{a} = (-2; 4)$.

Câu 12. Parabol có phương trình $y^2 = 4x$ có đường chuẩn có phương trình là:

A. $x = -1$ B. $x = 2$ C. $x = -2$ D. $x = 1$

PHẦN 2: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI.

Câu 13. a) Một tổ có 5 học sinh nữ và 6 học sinh nam. Số cách chọn ngẫu nhiên một học sinh của tổ đó đi trực nhật là 30 cách.

b) Bạn An muốn đi từ thành phố A đến thành phố

C. Biết rằng để đi từ thành phố A đến thành phố C phải đi qua thành phố B. Từ thành phố A tới thành phố B có 3 con đường, từ thành phố B tới thành phố C có 2 con đường. Bạn An có 5 cách chọn đường đi từ thành phố A tới thành phố C.

c) Một hộp đựng 7 viên bi xanh và 5 viên bi vàng, các viên bi khác nhau. Chọn ngẫu nhiên 3 viên bi từ hộp. Số cách chọn 3 viên cùng màu là 45 cách.

d) Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 lập ra 1 số chẵn có 4 chữ số phân biệt. Số cách lập số đó là 630 cách.

Câu 14. Một hộp đựng 4 quả cầu xanh, 6 quả cầu đỏ, 5 quả cầu vàng, các quả cầu đều khác nhau. Chọn ngẫu nhiên 4 quả cầu từ hộp đó.

a) Số phần tử của không gian mẫu là 1356.

b) Xét biến cố A: “Chọn được đúng 2 quả cầu xanh”. Khi đó $n(A) = 330$.

c) Xác suất để chọn được 4 quả cầu có ít nhất 3 quả xanh là $\frac{3}{91}$.

d) Xác suất để chọn được 4 quả cầu trong đó có ít nhất 1 quả đỏ là $\frac{6}{65}$.

Câu 15: a) Khoảng cách từ điểm $M(1; 1)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x + 4y + 1 = 0$ là: 8.

b) Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 6x - 4y - 3 = 0$ có tâm là $I(-3; 2)$, bán kính bằng 4.

c) Đường tròn (C) có tâm $I(-2; 3)$ và đi qua $M(1; 3)$ có phương trình là: $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 3$.

d) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng đi qua điểm $M(3; -2)$ và vuông góc với đường thẳng $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = 1 + 3t \end{cases}$ có phương trình tổng quát là: $2x + 3y - 12 = 0$.

Câu 16: a) Trong mặt phẳng Oxy , cho elip $(E): \frac{x^2}{45} + \frac{y^2}{9} = 1$. Tiêu cự của elip là 12.

b) Trong mặt phẳng Oxy , tọa độ các tiêu điểm của hypebol $(H): \frac{x^2}{27} - \frac{y^2}{9} = 1$ là $F_1 = (-6; 0); F_2 = (6; 0)$.

c) Trong mặt phẳng Oxy , cho parabol $(P): y^2 = 8x$. Parabol (P) có tiêu điểm là $F(-2; 0)$ và đường chuẩn $\Delta: x = 2$.

d) Trong mặt phẳng Oxy , Phương trình chính tắc của elip đi qua điểm $A(6;0)$ và có một tiêu điểm $F(3;0)$

là $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} = 1$.

PHẦN 3: TỰ LUẬN

Câu 17: Cho tập $A = \{0;1;2;3;4;5;6;7\}$. Từ các số thuộc tập A có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau và là số chẵn.

Câu 18: Cho hai đường thẳng song song d_1 và d_2 . Trên d_1 lấy 7 điểm phân biệt, trên d_2 lấy 8 điểm phân biệt. Tính số tam giác mà có các đỉnh được chọn từ 15 điểm này.

Câu 19: Viết khai triển biểu thức sau: $(x+2)^4$.

Câu 20: Một hộp có 6 viên bi đỏ, 5 viên bi vàng và 4 viên bi xanh. Chọn ngẫu nhiên từ hộp 5 viên bi, tính xác suất để 5 viên bi được chọn có cả 3 màu và có ít nhất 2 bi đỏ.

Câu 21: Trong mặt phẳng Oxy , Viết phương trình đường tròn đi qua ba điểm $A(1;3)$, $B(2;3)$, $C(1;-4)$.

Câu 22: Ba bạn Tuấn, An, Bình mỗi bạn viết ngẫu nhiên lên bảng một số tự nhiên thuộc đoạn $[1; 17]$. Tính xác suất để ba số được viết ra có tổng là số chia hết cho 3.

----- HẾT -----

ĐỀ ÔN TẬP CK2 – TOÁN 10 – TRÍCH ĐỀ KTCK2 – THPT SÓC SƠN – HÀ NỘI 23-24

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: 4,0 điểm.

Câu 1. Cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = -3 - t \end{cases}$ vector nào dưới đây là một vector chỉ phương của d .

A. $\vec{u}_1 = (2; -3)$. **B.** $\vec{u}_2 = (3; -1)$. **C.** $\vec{u}_3 = (3; 1)$. **D.** $\vec{u}_4 = (3; -3)$.

Câu 2. Một bệnh viện có 15 bác sĩ nội khoa và 9 bác sĩ ngoại khoa. Bệnh viện cử 7 bác sĩ tham gia cứu trợ thiên tai. Khi đó số cách chọn 5 bác sĩ nội khoa và 2 bác sĩ ngoại khoa là

A. 3039. **B.** 240. **C.** 108108. **D.** 25945920.

Câu 3. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , tọa độ các tiêu điểm của hypebol $(H): \frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$ là

A. $F_1(-3;0), F_2(3;0)$. **B.** $F_1(-\sqrt{34};0), F_2(\sqrt{34};0)$.

C. $F_1(-5;0), F_2(5;0)$. **D.** $F_1(-4;0), F_2(4;0)$.

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

A. $x - 2y - 5 = 0$. **B.** $2x + y = 0$.

C. $x - 2y - 1 = 0$. **D.** $x - 2y + 5 = 0$.

Câu 5. Xác định vị trí tương đối của 2 đường thẳng sau đây: $\Delta_1: x - 2y + 1 = 0$ và $\Delta_2: -3x + 6y - 1 = 0$.

A. Song song. **B.** Trùng nhau.

C. Vuông góc nhau. **D.** Cắt nhau.

Câu 6. Viết phương trình đường tròn có đường kính AB biết $A(2; -7)$ và $B(4; 3)$.

A. $(x-3)^2 + (y+2)^2 = 26$. **B.** $(x+3)^2 + (y-2)^2 = 26$.

C. $(x-1)^2 + (y-5)^2 = 26$. **D.** $(x+1)^2 + (y+5)^2 = 26$.

Câu 7. Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 6y + 6 = 0$ và đường thẳng $d: 4x - 3y + 5 = 0$. Đường thẳng d' song song với đường thẳng d và chắn trên (C) một dây cung có độ dài bằng $2\sqrt{3}$ có phương trình là

A. $4x - 3y + 8 = 0$.

B. $4x - 3y - 8 = 0$ hoặc $4x - 3y - 18 = 0$.

C. $4x - 3y - 8 = 0$. **D.** $4x + 3y + 8 = 0$.

Câu 8. Trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = -x^2 + 4x$ là đường thẳng **A.** $x = -2$. **B.** $x = 4$. **C.** $x = -4$. **D.** $x = 2$.

Câu 9. Tích các nghiệm của phương trình $\sqrt{6-5x} = 2-x$ bằng: **A.** 1. **B.** -2. **C.** -1. **D.** 2.

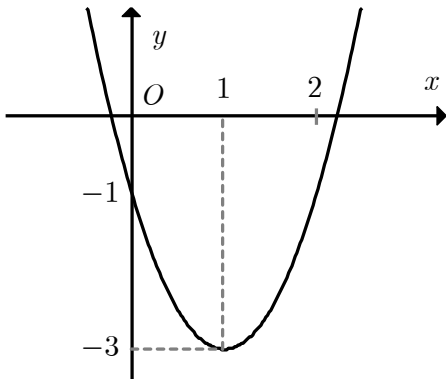
Câu 10. Đa thức $P(x) = 243x^5 - 405x^4 + 270x^3 - 90x^2 + 15x - 1$ là khai triển của nhị thức nào dưới đây?

A. $(x-1)^5$. **B.** $(3x-1)^5$. **C.** $(1+3x)^5$. **D.** $(1-0x)^5$.

Câu 11. Một lớp học có 15 nam và 20 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh để tham gia hoạt động của Đoàn trường. Xác suất để 3 học sinh chọn ra là nam

A. $\frac{13}{187}$. **B.** $\frac{174}{187}$. **C.** $\frac{3}{7}$. **D.** $\frac{4}{7}$.

Câu 12. Hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



A. $y = -2x^2 - 4x - 1$. B. $y = x^2 - 4x - 1$.

C. $y = 2x^2 - 4x + 1$. D. $y = 2x^2 - 4x - 1$.

Câu 13. Cho tam thức $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$, $\Delta = b^2 - 4ac$. Ta có $f(x) > 0$ với $\forall x \in \mathbb{R}$ khi và chỉ khi:

A. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \geq 0 \end{cases}$. C. $\begin{cases} a \geq 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$.

Câu 14. Tổ 1 của lớp 10A có 15 bạn gồm 9 nam và 6 nữ. Chọn một đôi nam nữ của tổ 1 đi tập văn nghệ. Số cách chọn một đôi nam nữ của tổ 1 đi tập văn nghệ là:

A. 15. B. 9. C. 6. D. 54.

Câu 15. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để bất phương trình $x^2 + 2mx - 2m < 0$ vô nghiệm.

A. $\begin{cases} m < -2 \\ m > 0 \end{cases}$. B. $-2 < m < 0$. C. $-2 \leq m \leq 0$. D. $\begin{cases} m \leq -2 \\ m \geq 0 \end{cases}$.

Câu 16. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình của một đường tròn?

A. $x^2 + 3y^2 - x + y - 1 = 0$. B. $3x^2 + y^2 - x + y - 1 = 0$.

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

Câu 17. Có bao nhiêu cách xếp 5 cuốn sách Toán, 6 cuốn sách Lý và 8 cuốn sách Hóa lên một kệ sách sao cho các cuốn sách cùng một môn học thì xếp cạnh nhau, biết các cuốn sách đôi một khác nhau.

A. $6.5!.6!.7!$. B. $6.4!.6!.8!$. C. $6.5!.6!.8!$. D. $7.5!.6!.8!$.

Câu 18. Cho $A = \{1, 2, 3, 4\}$. Từ A lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau?

A. 24. B. 18. C. 256. D. 32.

Câu 19. Trong một chiếc hộp có 20 viên bi khác nhau, trong đó có 9 viên bi màu đỏ, 6 viên bi màu xanh và 5 viên bi màu vàng. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 viên bi. Tính xác suất để ba viên bi lấy ra có không quá 2 màu.

A. $\frac{9}{38}$. B. $\frac{183}{190}$. C. $\frac{29}{38}$. D. $\frac{82}{95}$.

Câu 20. Có bao nhiêu số hạng trong khai triển nhị thức $(3x+2)^4$? A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

II. PHẦN TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Bài 1 (1,0 điểm): Tìm parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$, biết rằng (P) đi qua ba điểm $A(1; -1)$, $B(2; 3)$, $C(-1; -3)$.

Bài 2 (1,0 điểm): Cho tập hợp $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$. Từ tập A lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau và chia hết cho 5.

Bài 3 (0,5 điểm): Cho n là số nguyên dương thỏa mãn $A_n^2 - 3C_n^1 = 5$. Tìm hệ số của số hạng chứa x^6 trong khai triển $(2 - 3x^2)^n$.

Bài 4 (1,0 điểm): Một đội gồm 5 nam và 8 nữ, cần lập một nhóm gồm 4 người hát tốp ca từ đội đó. Tính xác suất để trong 4 người được chọn có đúng 3 nữ.

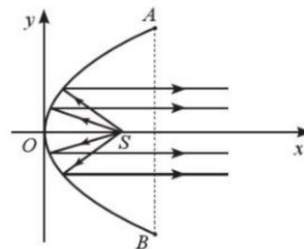
Bài 5 (1,0 điểm): Viết phương trình tổng quát đường thẳng d đi qua điểm $M(1; 2)$ và song song với đường thẳng $\Delta: 2x + 3y - 12 = 0$.

Bài 6 (1,0 điểm): Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 8 = 0$ và điểm $A(3; 1)$.

a) Chứng minh rằng điểm A nằm trên đường tròn (C)

b) Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm A .

Bài 7 (0,5 điểm): Hình vẽ bên dưới mô phỏng mặt cắt ngang của một chiếc đèn có dạng parabol trong mặt phẳng tọa độ Oxy (x và y tính bằng xăng-ti-mét). Hình parabol có chiều rộng giữa hai mép vành là $AB = 40$ cm và chiều sâu $h = 30$ cm (h bằng khoảng cách từ O đến AB). Bóng đèn nằm ở tiêu điểm S . Viết phương trình chính tắc của parabol đó.



----- HẾT -----