

TRƯỜNG THPT THUẬN THÀNH SỐ 1

TỔ TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II

NĂM HỌC 2022 - 2023

MÔN: Toán lớp 10

Thời gian làm bài: 90 phút

(không kể thời gian phát đề)

Giáo viên soạn đề: Thầy Nguyễn Hữu Sơn

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

- Câu 1.** Đường tròn (C) có tâm là gốc tọa độ $O(0;0)$, tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 8x + 6y + 100 = 0$. Bán kính R của đường tròn (C) bằng
- A.** $R = 4$. **B.** $R = 6$. **C.** $R = 8$. **D.** $R = 10$.
- Câu 2.** Tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+3)^2 = 16$ là
- A.** $I(-1;3), R = 4$. **B.** $I(1;-3), R = 4$. **C.** $I(1;-3), R = 16$. **D.** $I(-1;3), R = 16$.
- Câu 3.** Tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn $(C): 2x^2 + 2y^2 - 8x + 4y - 1 = 0$ là
- A.** $I(-2;1), R = \frac{\sqrt{21}}{2}$. **B.** $I(2;-1), R = \frac{\sqrt{22}}{2}$. **C.** $I(4;-2), R = \sqrt{21}$. **D.** $I(-4;2), R = \sqrt{19}$.
- Câu 4.** Đường tròn (C) có tâm $I(-2;3)$ và đi qua $M(2;-3)$ có phương trình là
- A.** $(x+2)^2 + (y-3)^2 = \sqrt{52}$. **B.** $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 52$.
C. $x^2 + y^2 + 4x - 6y - 57 = 0$. **D.** $x^2 + y^2 + 4x - 6y - 39 = 0$.
- Câu 5.** Trong mặt phẳng 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 6.** Phương trình chính tắc của Elip có đỉnh $(-3;0)$ và một tiêu điểm là $(1;0)$ là
- A.** $\frac{x^2}{8} + \frac{y^2}{9} = 1$. **B.** $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{8} = 1$. **C.** $\frac{x^2}{1} + \frac{y^2}{9} = 1$. **D.** $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{1} = 1$.
- Câu 7.** Lập phương trình chính tắc của Parabol đi qua điểm $M(1;2)$
- A.** $y^2 = 4x$. **B.** $y^2 = -4x$. **C.** $y^2 = 2x$. **D.** $y^2 = -2x$.
- Câu 8.** Viết phương trình (H) , biết (H) đi qua điểm $M(3\sqrt{2};-4)$ và có một tiêu điểm là $F_2(5;0)$
- A.** $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$. **B.** $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$. **C.** $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{25} = 1$. **D.** $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$.
- Câu 9.** Trong giỏ có 5 đôi tất khác màu, các chiếc tất cùng đôi thì cùng màu. Lấy ngẫu nhiên ra 2 chiếc. Tính xác suất để 2 chiếc đó cùng màu.
- A.** $\frac{1}{24}$. **B.** $\frac{1}{18}$. **C.** $\frac{1}{9}$. **D.** $\frac{1}{5}$.
- Câu 10.** Tập S gồm các số tự nhiên có 6 chữ số khác nhau được thành lập từ các chữ số 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập S . Xác suất để số được chọn không có hai chữ số chẵn đứng cạnh nhau là
- A.** $\frac{11}{70}$. **B.** $\frac{29}{140}$. **C.** $\frac{13}{80}$. **D.** $\frac{97}{560}$.

Câu 11. Kết quả (b, c) của việc gieo con xúc sắc cân đối và đồng chất hai lần, trong đó b là số chấm xuất hiện trong lần gieo thứ nhất, c là số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ hai, được thay vào phương trình bậc hai $x^2 + bx + c = 0$. Tính xác suất để phương trình $x^2 + bx + c = 0$ có nghiệm.

- A. $\frac{19}{36}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{18}$. D. $\frac{17}{36}$.

Câu 12. Cho mẫu số liệu 1 2 4 5 9 10 11. Số trung bình cộng của mẫu số liệu trên là

- A. 5. B. 5,5. C. 6. D. 6,5.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13. (2,5 điểm) Có 100 học sinh tham dự kì thi học sinh giỏi Toán (thang điểm 20). Kết quả cho trong bảng sau:

Điểm	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Số học sinh	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2

Tìm số trung bình, trung vị, các tứ phân vị, mốt, phương sai và độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên. (Yêu cầu ghi cụ thể cách xác định trung vị, các tứ phân vị).

Câu 14. (1,5 điểm)

a) Gieo hai con xúc sắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất để hiệu số chấm xuất hiện trên hai con xúc sắc đó bằng 2.

b) Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 3 chữ số. Lấy ngẫu nhiên một số từ tập S . Tính xác suất để lấy được số có tổng các chữ số bằng 19.

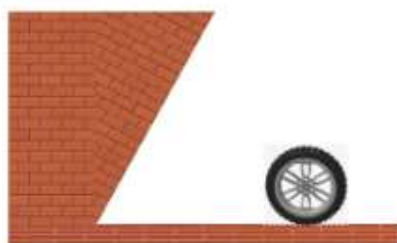
Câu 15. (2,5 điểm) Cho đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y-2)^2 = 25$

a) Tìm tọa độ tâm và bán kính của đường tròn (C) .

b) Chứng minh điểm $M(7; -1)$ nằm trên đường tròn (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $M(7; -1)$.

c) Cho đường thẳng Δ đi qua $A(-6; 0)$. Viết phương trình đường thẳng Δ , biết Δ cắt (C) tại hai điểm E, F sao cho $EF = 4\sqrt{5}$.

Câu 16. (0,5 điểm) Một bánh xe có dạng hình tròn bán kính $20cm$ lăn đến bức tường hợp với mặt đất một góc 60° . Hãy tính khoảng cách ngắn nhất từ tâm của bánh xe đến góc tường.



----- Hết -----

TRƯỜNG THPT THUẬN THÀNH SỐ 1
TỔ TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II

NĂM HỌC 2022 - 2023

MÔN: Toán lớp 10

Thời gian làm bài: 90 phút

(không kể thời gian phát đề)

Giáo viên soạn đề: Cô Hoàng Thị Thương

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Câu 1. Cho đường thẳng d có một vector pháp tuyến là $\vec{n} = (a; b)$, $a, b \in \mathbb{R}$. Xét các khẳng định sau:

1. Nếu $b = 0$ thì đường thẳng d không có hệ số góc.
2. Nếu $b \neq 0$ thì hệ số góc của đường thẳng d là $\frac{a}{b}$.
3. Đường thẳng d có một vector chỉ phương là $\vec{u} = (b; -a)$.
4. Vector $k\vec{n}$, $k \in \mathbb{R}$ là vector pháp tuyến của d .

Số khẳng định đúng là

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

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

- A.** $\begin{cases} x = -1 - 9t \\ y = 3t \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x = 6 + 3t \\ y = -2 - t \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -6 - t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -1 + t \end{cases}$

Câu 3. Góc giữa hai đường thẳng $\Delta: x - \sqrt{3}y + 2 = 0$ và $\Delta': x + \sqrt{3}y - 1 = 0$ là

- A.** 90° . **B.** 120° . **C.** 60° . **D.** 30° .

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

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

Câu 5. Đường tròn (C) đi qua hai điểm $A(1; 1)$, $B(5; 3)$ và có tâm I thuộc trục hoành có phương trình là

- A.** $(x + 4)^2 + y^2 = 10$. **B.** $(x - 4)^2 + y^2 = 10$. **C.** $(x - 4)^2 + y^2 = \sqrt{10}$. **D.** $(x + 4)^2 + y^2 = 100$.

Câu 6. Phương trình chính tắc của (E) có độ dài trục lớn gấp 2 lần độ dài trục nhỏ và đi qua điểm $A(2; -2)$ là

- A.** $\frac{x^2}{24} + \frac{y^2}{16} = 1$. **B.** $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} = 1$. **C.** $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$. **D.** $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{5} = 1$

Câu 7. Công thức tính số chỉnh hợp chập k của n phần tử là

- A.** $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$. **B.** $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$. **C.** $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$. **D.** $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$.

Câu 8. Một đa giác lồi 10 cạnh thì có số đường chéo là

- A.** 90. **B.** 45. **C.** 35. **D.** 55.

Câu 9. Trong giải cầu lông kỷ niệm ngày truyền thống học sinh sinh viên có 8 người tham gia trong đó có hai bạn Việt và Nam. Các vận động viên được chia làm hai bảng A và B , mỗi bảng gồm 4 người. Giả sử việc chia bảng thực hiện bằng cách bốc thăm ngẫu nhiên, tính xác suất để cả 2 bạn Việt và Nam nằm chung 1 bảng đấu.

A. $\frac{6}{7}$.

B. $\frac{5}{7}$.

C. $\frac{4}{7}$.

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

Câu 10. Ngân hàng đề thi gồm 15 câu hỏi trắc nghiệm khác nhau và 8 câu hỏi tự luận khác nhau. Hỏi có thể lập được bao nhiêu đề thi sao cho mỗi đề thi gồm 10 câu hỏi trắc nghiệm khác nhau và 4 câu hỏi tự luận khác nhau.

A. $C_{15}^{10} \cdot C_8^4$.

B. $C_{15}^{10} + C_8^4$.

C. $A_{15}^{10} \cdot A_8^4$.

D. $A_{15}^{10} + A_8^4$.

Câu 11. Gieo một con súc sắc hai lần. Xác suất để ít nhất một lần xuất hiện mặt sáu chấm là

A. $\frac{12}{36}$.

B. $\frac{11}{36}$.

C. $\frac{6}{36}$.

D. $\frac{8}{36}$.

Câu 12. Giả sử có khai triển $(1-2x)^n = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$. Biết $a_0 + a_1 + a_2 = 31$. Khi đó a_4 là

A. 80.

B. -80.

C. 40.

D. -40.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13. (2,5 điểm) Hàm lượng Natri (đơn vị mg) trong 100 g một số loại ngũ cốc được cho như sau:

0	340	70	200	180	210	130
180	290	50	220	180	200	210.

a) Tìm số trung bình, trung vị, các tứ phân vị, mốt, phương sai và độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên. (Yêu cầu ghi cụ thể cách xác định trung vị, các tứ phân vị).

b) Xác định các giá trị bất thường (nếu có) trong mẫu số liệu trên.

Câu 14. (1,5 điểm)

a) Trên giá sách có 4 quyển sách Toán, 3 quyển sách Vật lý, 2 quyển sách Hoá học. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách trên kệ sách ấy. Tính xác suất để 3 quyển được lấy ra đều là sách Toán.

b) Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau được lập thành từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 6. Chọn ngẫu nhiên một số từ S , tính xác suất để số được chọn chia hết cho 3.

Câu 15. (2,5 điểm) Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC có $A(1;2)$, $B(5;2)$, $C(1;-3)$. Gọi (C) là đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

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

b) Viết phương trình đường cao AH của tam giác ABC .

c) Gọi Δ là đường thẳng đi qua trọng tâm của tam giác ABC và cắt đường tròn (C) theo một dây cung ngắn nhất. Viết phương trình đường thẳng Δ .

Câu 16. (0,5 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hình chữ nhật $ABCD$ có điểm C thuộc đường thẳng $d: 2x + y + 5 = 0$ và điểm $A(-4;8)$. Gọi M đối xứng với B qua C , điểm $N(5;-4)$ là hình chiếu vuông góc của B lên đường thẳng MD . Tìm tọa độ điểm C .

----- Hết -----

TỔ TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II

NĂM HỌC 2022 - 2023

MÔN: Toán lớp 10

Thời gian làm bài: 90 phút

(không kể thời gian phát đề)

Giáo viên soạn đề: Cô Nguyễn Thị Trang

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Câu 1. Tính đến ngày 19/01/2022, trong bảng xếp hạng giải bóng đá Ngoại hạng Anh (Vòng 24), số điểm của 5 đội dẫn đầu bảng như sau:

Đội	Manchester City	Liverpool	Chelsea	West Ham	Arsenal
Điểm	56	45	43	37	35

Tứ phân vị của mẫu số liệu trên là:

- A. $Q_1 = 45; Q_2 = 43,5; Q_3 = 37$.
 B. $Q_1 = 56; Q_2 = 43; Q_3 = 35$.
 C. $Q_1 = 36; Q_2 = 43; Q_3 = 50,5$.
 D. $Q_1 = 50,5; Q_2 = 43; Q_3 = 36$.

Câu 2. Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn?

- A. $2x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$.
 B. $x^2 + y^2 - 2xy + 4y + 1 = 0$.
 C. $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 10 = 0$.
 D. $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 20 = 0$.

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

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

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y-4)^2 = 25$. Tiếp tuyến tại điểm thuộc đường tròn có vectơ pháp tuyến là

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

Câu 5. Trong mặt phẳng Oxy , phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một hypebol?

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

Câu 6. Phương trình chính tắc của Elip là

- A. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = -1$.
 B. $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$.
 C. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ($a > b > 0$).
 D. $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = -1$.

Câu 7. Đường Hypebol có hai tiêu điểm là: $\frac{x^2}{64} - \frac{y^2}{36} = 1$

- A. $F_1(-10; 0); F_2(10; 0)$.
 B. $F_1(0; -10); F_2(0; 10)$.
 C. $F_1(-2\sqrt{7}; 0); F_2(2\sqrt{7}; 0)$.
 D. $F_1(0; -2\sqrt{7}); F_2(0; 2\sqrt{7})$.

Câu 8. Cho Elip $(E): 4x^2 + 9y^2 = 36$. Mệnh đề nào **sai** trong các mệnh đề sau

- A. (E) có tỉ số $\frac{c}{a} = \frac{\sqrt{5}}{3}$.
 B. (E) có trục lớn bằng 6.
 C. (E) có trục nhỏ bằng 4.
 D. (E) có tiêu cự $\sqrt{5}$.

Câu 9. Gieo một xúc sắc hai lần liên tiếp. Xác suất của biến cố “Số chấm xuất hiện ở hai lần gieo là giống nhau” là

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{36}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 10. Bác Ngân có một chiếc điện thoại cũ để mật khẩu 6 chữ số. Bác đã quên mật khẩu chính xác và chỉ nhớ các chữ số đó là đôi một khác nhau. Xác suất để bác Ngân bấm đúng mật khẩu của chiếc điện thoại cũ đó trong một lần là

- A. $\frac{1}{A_{10}^6}$. B. $\frac{1}{C_{10}^6}$. C. $\frac{A_{10}^6}{6!}$. D. $\frac{6!}{A_{10}^6}$.

Câu 11. Cho tập hợp A gồm 2022 số nguyên dương liên tiếp 1, 2, 3, 4, ..., 2022. Chọn ngẫu nhiên 2 số thuộc tập hợp A. Xác suất của biến cố “Tích 2 số được chọn là số chẵn” là

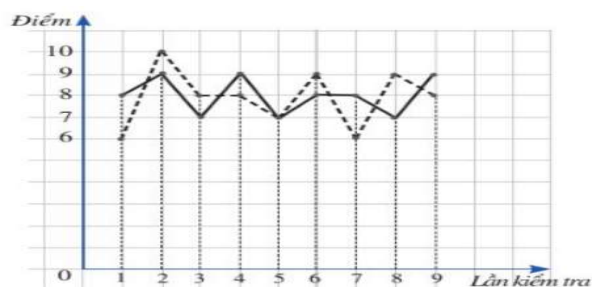
- A. $\frac{C_{1011}^2}{C_{2022}^2}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $1 - \frac{C_{1011}^2}{C_{2022}^2}$. D. $1 - \frac{C_{2022}^2}{C_{4044}^2}$.

Câu 12. Cho mẫu số liệu thống kê {6, 5, 5, 2, 9, 10, 8}. Một của mẫu số liệu trên bằng

- A. 10. B. 2. C. 6. D. 5.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13. (2,5 điểm) Biểu đồ đoạn thẳng ở Hình 1 cho biết kết quả bài kiểm tra môn Toán của Quang (đường nét liền) và Quyên (đường nét đứt đậm) qua 9 lần kiểm tra.



Hình 1

a) Viết mẫu số liệu thống kê kết quả bài kiểm tra môn Toán của Quang và Quyên nhận được từ biểu đồ ở Hình 1.

b) Tìm khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị của mỗi mẫu số liệu đó.

c) Tính phương sai và độ lệch chuẩn của hai mẫu số liệu đó. Cho biết kết quả bài kiểm tra của bạn nào ổn định hơn?

Câu 14. (1,5 điểm)

a) Từ một hộp chứa 3 quả cầu trắng, 4 quả cầu đỏ, 5 quả cầu vàng, các quả cầu có kích thước và khối lượng giống nhau, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Tính xác suất lấy được 3 quả cầu có màu đôi một khác nhau.

b) Một giải bóng đá gồm 16 đội, trong đó có 4 đội của nước Việt Nam. Ban tổ chức bốc thăm ngẫu nhiên để chia thành 4 bảng đấu A, B, C, D, mỗi bảng đấu có 4 đội. Tính xác suất của biến cố “Bốn đội của nước Việt Nam ở 4 bảng đấu khác nhau”.

Câu 15. (2,5 điểm)

a) Viết phương trình đường tròn (C) có tâm $I(-1;2)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: x - 2y + 7 = 0$.

b) Cho phương trình: $x^2 + y^2 + (m+2)x - (m+4)y + m+1 = 0$ (1). Tìm điều kiện của m để (1) là phương trình đường tròn.

c) Lập phương trình chính tắc của Elip, biết Elip có độ dài trục lớn bằng $2\sqrt{5}$ và tiêu cự bằng 2.

Câu 16. (0,5 điểm) Trong kỳ thi THPT Quốc Gia năm 2023 có môn thi bắt buộc là môn Toán. Môn thi này thi dưới hình thức trắc nghiệm với 4 phương án trả lời A, B, C, D. Mỗi câu trả lời đúng được cộng 0,2 điểm và mỗi câu trả lời sai bị trừ đi 0,1 điểm. Bạn Thảo vì học rất kém môn Toán nên chọn ngẫu nhiên cả 50 câu trả lời. Tính xác suất để bạn Thảo đạt được 4 điểm môn Toán trong kỳ thi trên.

----- Hết -----

TỔ TOÁN

Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Giáo viên soạn đề: Cô Vương Hải Linh

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

- Câu 1.** Trong mặt phẳng Oxy , cho hai đường thẳng d_1, d_2 lần lượt có phương trình tổng quát $9x + 4y - 3 = 0$ và $4x - 9y + 6 = 0$. Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng d_1, d_2 .
- A.** Song song. **B.** Vuông góc. **C.** Cắt nhau. **D.** Trùng nhau.
- Câu 2.** Đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 2x - 8y + 8 = 0$ có tâm I và bán kính R lần lượt là
- A.** $I(-1; 4)$ và $R = 3$ **B.** $I(1; -4)$ và $R = 3$.
- C.** $I(2; 4)$ và $R = \sqrt{5}$. **D.** $I(-2; 4)$ và $R = 3$.
- Câu 3.** Đường trung trực của đoạn AB với $A(5; 2)$ và $B(3; 0)$ có phương trình là
- A.** $x + y + 5 = 0$. **B.** $x + y + 7 = 0$. **C.** $x + y - 7 = 0$. **D.** $x + y - 5 = 0$.
- Câu 4.** Công thức tính số tổ hợp chập k của n phần tử là
- A.** $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$. **B.** $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$. **C.** $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$. **D.** $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$.
- Câu 5.** Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn C có tâm $I(2; -3)$ và đi qua gốc tọa độ O có phương trình là
- A.** $x^2 + y^2 + 4x - 6y = 0$. **B.** $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 4 = 0$.
- C.** $x^2 + y^2 - 4x + 6y = 0$. **D.** $x^2 + y^2 + 4x + 6y = 0$.
- Câu 6.** Cho elip (E) có độ dài trục lớn bằng 8, độ dài trục bé bằng tiêu cự. Phương trình chính tắc của (E) là
- A.** $\frac{x^2}{8} + \frac{y^2}{16} = 1$. **B.** $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{8} = 1$. **C.** $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{16} = 1$. **D.** $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{64} = 1$.
- Câu 7.** Số 253125000 có bao nhiêu ước số tự nhiên?
- A.** 160. **B.** 240. **C.** 180. **D.** 120.
- Câu 8.** Hệ số của x^5 trong khai triển của $(5 - 2x)^5$ là
- A.** 400. **B.** -32. **C.** 3125. **D.** -6250
- Câu 9.** Gieo một con xúc xắc hai lần liên tiếp. Xác suất để tổng số chấm trong hai lần gieo là một số chia hết cho 3 là
- A.** $\frac{1}{3}$. **B.** $\frac{13}{36}$. **C.** $\frac{11}{36}$. **D.** $\frac{1}{6}$

Câu 10. Trên giá sách có 4 quyển sách Toán, 2 quyển sách Lí và 3 quyển sách Hóa. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để 3 quyển lấy ra có ít nhất 1 quyển sách Toán.

A. $\frac{37}{42}$.

B. $\frac{2}{7}$.

C. $\frac{1}{21}$.

D. $\frac{5}{42}$.

Câu 11. Trong một trường có 4 học sinh giỏi lớp 12; 3 học sinh giỏi lớp 11; 5 học sinh giỏi lớp 10. Cần chọn 5 học sinh giỏi để tham gia một cuộc thi với trường khác sao cho khối 12 có 3 em và mỗi khối 10,11 có đúng 1 em. Số các cách chọn là

A. 60.

B. 180.

C. 330.

D. 90.

Câu 12. Cho A là một biến cố liên quan đến phép thử T . Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $P(A)$ là số dương.

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

C. $P(A) = 0 \Leftrightarrow A = \Omega$

D. $P(A)$ là số nhỏ hơn 1.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13. (2,0 điểm) Thời gian chạy 50m của 20 học sinh được ghi lại trong bảng sau:

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

Tìm số trung bình, trung vị, các tứ phân vị, môđ, phương sai và độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên.
(Yêu cầu ghi cụ thể cách xác định trung vị, các tứ phân vị).

Câu 14. (3,0 điểm)

a) Viết phương trình đường tròn (C) biết tâm $I(2;4)$ và đi qua điểm $A(-1;3)$.

b) Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 11 = 0$, biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $d: 4x - 3y + 6 = 0$.

c) Lập phương trình chính tắc của Elip biết Elip đi qua hai điểm $M(2;-\sqrt{2})$ và $N(-\sqrt{6};1)$.

Câu 15. (1,5 điểm) Cho một hộp kín chứa các viên bi có khối lượng và kích thước giống nhau gồm 4 bi đỏ, 5 bi xanh, 6 bi vàng. Chọn ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất để chọn được:

a) 3 viên bi cùng màu.

b) Trong 3 viên bi, có ít nhất một viên bi đỏ.

Câu 16. (0,5 điểm) Trong mặt phẳng với hệ trục Oxy , cho hai đường tròn $(C): (x-1)^2 + y^2 = 4$ và $(C'): (x-4)^2 + (y-3)^2 = 16$ cắt nhau tại hai điểm phân biệt A và B . Lập phương trình đường thẳng AB .

----- Hết -----