SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HẢI PHÒNG
TRƯỜNG THPT MẠC ĐĨNH CHI

(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN: TOÁN
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: ..... Số báo danh: .....

Mã đề 101

I – TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1. Một hộp đèn có 12 bóng đèn, trong đó có 4 bóng đèn hỏng. Lấy ngẫu nhiên 3 bóng. Tính xác suất để trong 3 bóng lấy được có 1 bóng hỏng.

A. $\frac{11}{50}$. **B.** $\frac{13}{112}$. **C.** $\frac{28}{55}$. **D.** $\frac{5}{6}$.

Câu 2. Trong một tổ có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 bạn trong tổ tham gia đội tình nguyện của trường. Tính xác suất để 3 bạn được chọn toàn là nam.

A. $\frac{4}{5}$. **B.** $\frac{1}{5}$. **C.** $\frac{2}{3}$. **D.** $\frac{1}{6}$.

Câu 3. Có bao nhiêu cách sắp xếp 3 học sinh nam và 4 học sinh nữ thành hàng dọc?

A. $7!$. **B.** 2880. **C.** $3!.4!$. **D.** 480.

Câu 4. Cho tập $M=\{1;2;3;4;5;6;7;8;9\}$. Số các số tự nhiên gồm 4 chữ số phân biệt lập từ M là.

A. $4!$. **B.** A_9^4. **C.** 4^9. **D.** C_9^4.

Câu 5. Cho tập A gồm 12 phần tử. Số tập con có 4 phần tử của tập A là

A. C_{12}^4. **B.** A_{12}^8. **C.** $4!$. **D.** A_{12}^4.

Câu 6. Trong mặt phẳng Oxy, phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một elip?

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

Câu 7. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ *Oxy*, cho elip $(E):\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$. Tọa độ tiêu điểm của elip (*E*) là:

A. $F_1(-5;0)$ và $F_2(5;0)$. **B.** $F_1(-3;0)$ và $F_2(3;0)$.

C. $F_1(-4;0)$ và $F_2(4;0)$. **D.** $F_1(-8;0)$ và $F_2(8;0)$.

Câu 8. Trên kệ sách có 7 quyển sách Toán khác nhau, 3 quyển sách Lý khác nhau và 5 quyển sách Hóa khác nhau. Có bao nhiêu cách để lấy 1 quyển sách bất kỳ trên kệ?

A. 10. **B.** 15. **C.** 8. **D.** 105.

Câu 9. Phương trình đường tròn có tâm $I(-3;-3)$ và bán kính $R=3$ là

A. $(x+3)^2+(y+3)^2=3$. **B.** $(x+3)^2+(y+3)^2=9$.

C. $(x-3)^2+(y-3)^2=9$. **D.** $(x-3)^2-(y-3)^2=3$.

Câu 10. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho $A(-1;3), B(2;-1)$. Tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$ là:

A. $(3;-4)$. **B.** $(1;-2)$. **C.** $(-3;4)$. **D.** $(1;-4)$.

Câu 11. Phương trình đường thẳng d đi qua $A(1;-2)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta: 3x-2y+1=0$ là:

A. $2x+3y+4=0$. **B.** $2x+3y-3=0$. **C.** $x+3y+5=0$. **D.** $3x-2y-7=0$.

Câu 12. Một bó hoa có 5 hoa hồng trắng, 6 hoa hồng đỏ và 7 hoa hồng vàng. Hỏi có mấy cách chọn lấy ba bông hoa có đủ cả ba màu.

A. 210. **B.** 120. **C.** 240. **D.** 18.

Câu 13. Hệ số của x^3 trong khai triển của nhị thức $(3x-2)^5$ bằng

A. -720. **B.** -1080. **C.** 240. **D.** 1080.

Câu 14. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho điểm $M\left(x_0;y_0\right)$ và đường thẳng $\Delta: ax+by+c=0$. Khoảng cách từ điểm M đến Δ được tính bằng công thức:

A. $d\left(M,\Delta\right)=\dfrac{ax_0+by_0+c}{\sqrt{a^2+b^2}}$. **B.** $d\left(M,\Delta\right)=\dfrac{ax_0+by_0}{\sqrt{a^2+b^2}}$.

C. $d\left(M,\Delta\right)=\dfrac{\left|ax_0+by_0+c\right|}{\sqrt{a^2+b^2}}$. **D.** $d\left(M,\Delta\right)=\dfrac{\left|ax_0+by_0\right|}{\sqrt{a^2+b^2}}$.

Câu 15. Điểm kiểm tra giữa kỳ 2 của một học sinh lớp 10 như sau: $2,4,6,8,10$. Phương sai của mẫu số liệu trên là bao nhiêu?

A. 10 **B.** 40 **C.** 8 **D.** 6

Câu 16. Điểm thi toán cuối năm của một nhóm gồm 7 học sinh lớp 10 là: 1; 3; 4; 5; 7; 8; 9. Số trung vị của dãy số liệu đã cho là

A. 6. **B.** 5. **C.** 4. **D.** 7.

Câu 17. Khai triển nhị thức $\left(a+b\right)^5$ ta được biểu thức nào sau đây?

A. $a^5+5a^4b+10ab+10a^2b^3+5ab^4+b^5$. **B.** $a^5-5a^4b+10a^3b^2-10a^2b^3+5ab^4-b^5$.

C. $a^5+5a^4b+10a^3b^2+10a^2b^3+5ab^4+b^5$. **D.** $a^5+a^4b+a^3b^2+a^2b^3+ab^4+b^5$.

Câu 18. Một câu lạc bộ có 25 thành viên. Số cách chọn một ban quản lí gồm 1 chủ tịch, 1 phó chủ tịch và 1 thư kí là:

A. 5600. **B.** 2300. **C.** 13800. **D.** 6900.

Câu 19. Người ta đo chu vi của một khu vườn là $P=213,7m\pm1,2m$. Hãy đánh giá sai số tương đối của phép đo trên và viết kết quả tìm được dưới dạng khoa học.

A. $5,67.10^{-2}$. **B.** $5,62.10^{-3}$. **C.** $56,2.10^{-3}$. **D.** $56,2.10^{3}$.

Câu 20. Phương trình chính tắc của hyperbol có một tiêu điểm là $F_2\left(5;0\right)$ và đi qua điểm $A\left(4;0\right)$ là:

A. $\dfrac{x^2}{25}-\dfrac{y^2}{9}=1$ **B.** $\dfrac{x^2}{16}-\dfrac{y^2}{4}=1$ **C.** $\dfrac{x^2}{16}-\dfrac{y^2}{9}=1$ **D.** $\dfrac{x^2}{16}-\dfrac{y^2}{81}=1$

Câu 21. Cho parabol có phương trình: $y^2=6x$. Phương trình đường chuẩn của parabol là:

A. $x=\dfrac{3}{2}$. **B.** $x=-\dfrac{3}{2}$. **C.** $x=-3$. **D.** $x=3$.

Câu 22. Bảng sau cho biết thời gian chạy cự li 100m của các bạn trong lớp (đơn vị giây)

Thời gian	12	13	14	15	16
Số bạn	4	7	3	18	8

Hãy tìm các tứ phân vị của mẫu số liệu trên.

A. $Q_1=12,5;Q_2=15,5;Q_3=15$. **B.** $Q_1=12,5;Q_2=15;Q_3=15$.

C. $Q_1=13;Q_2=15;Q_3=16$. **D.** $Q_1=13;Q_2=15;Q_3=15$.

Câu 23. Cho A là biến cố của một phép thử với không gian mẫu Ω.. Khi đó xác xuất của biến cố A là

A. $P(A)=n(A).n(\Omega).$ **B.** $P(A)=\dfrac{n(\Omega)}{n(A)}.$

C. $P(A)=\dfrac{n(A)}{n(\Omega)}.$ **D.** $P(A)=n(A)+n(\Omega).$

Câu 24. Gieo ngẫu nhiên một con xúc sắc cân đối đồng chất hai lần. Tính xác suất để số chấm của hai lần gieo là bằng nhau

A. $\dfrac{1}{6}.$ **B.** $\dfrac{1}{7}.$ **C.** $\dfrac{1}{5}.$ **D.** $\dfrac{1}{8}.$

Câu 25. Gieo ngẫu nhiên một đồng tiền hai lần. Không gian mẫu được mô tả là

A. $\Omega=\{SSS,SNS,NNS,NNN\}.$ **B.** $\Omega=\{1,2,3,4,5,6\}.$

C. $\Omega=\{SS,SN,NS,NN\}.$ **D.** $\Omega=\{S,N\}.$

Câu 26. Phương trình nào là phương trình chính tắc của Hypebol?

A. $x^2+(y-2)^2=1.$ **B.** $\dfrac{x^2}{16}-\dfrac{y^2}{9}=1$ **C.** $\dfrac{x^2}{4}+\dfrac{y^2}{3}=1.$ **D.** $y^2=5x.$

Câu 27. Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu sau: $2;3;4;5;6$ là

A. $\Delta_Q=2.$ **B.** $\Delta_Q=\sqrt{2}.$ **C.** $\Delta_Q=3.$ **D.** $\Delta_Q=-2.$

Câu 28. Trong hệ tọa độ Oxy, phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của parabol?

A. $\dfrac{x^2}{a}+\dfrac{y^2}{b}=1.$ **B.** $\dfrac{x^2}{a}-\dfrac{y^2}{b}=1.$ **C.** $y=ax+b.$ **D.** $y^2=4x.$

Câu 29. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho $\overrightarrow{OA}=2\vec{i}-5\vec{j}$. Toạ độ của điểm A là:

A. $(-2;5).$ **B.** $(2;-5).$ **C.** $(-2;-5).$ **D.** $(2;5).$

Câu 30. Một hộp đựng 50 viên bi gồm 10 viên bi màu trắng, 25 viên bi màu đỏ và 15 viên bi màu xanh. Có bao nhiêu cách chọn 8 viên bi trong hộp đó mà không có viên bi nào màu xanh?

A. $C_{35}^8.$ **B.** $C_{10}^8+C_{25}^8.$ **C.** $C_{50}^8.$ **D.** $C_{50}^8-C_{15}^8.$

Câu 31. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của $d:x-2y+2024=0$?

A. $\vec{n}_2(1;-2).$ **B.** $\vec{n}_4(2;1).$ **C.** $\vec{n}_1(0;-2).$ **D.** $\vec{n}_3(-2;0).$

Câu 32. 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 $R=3.$

C. Tâm $I(1;-2),$ bán kính $R=9.$ **D.** Tâm $I(-1;2),$ bán kính $R=9.$

Câu 33. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d: $\begin{cases}x=1+t\\y=-3-4t\end{cases}.$

A. $\overrightarrow{u_1}=(-1;-4).$ **B.** $\overrightarrow{u_3}=(1;-3).$ **C.** $\overrightarrow{u_4}=(1;-2).$ **D.** $\overrightarrow{u_2}=(-2;8).$

Câu 34. Trong mặt phẳng Oxy, cho hai đường thẳng $d:ax+by+c=0$ và $d':a'x+b'y+c'=0$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\cos(d,d')=\dfrac{|a.a'+b.b'|}{(a^2+b^2)((a')^2+(b')^2)}.$ **B.** $\cos(d,d')=\dfrac{a.a'+b.b'}{\sqrt{a^2+b^2}.\sqrt{(a')^2+(b')^2}}.$

C. $\cos(d,d')=\dfrac{|a.a'+b.b'|}{\sqrt{a^2+b^2}.\sqrt{(a')^2+(b')^2}}.$ **D.** $\cos(d,d')=\dfrac{|a.a'-b.b'|}{(a^2+b^2)((a')^2+(b')^2)}.$

Câu 35. Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc cân đối đồng chất một lần. Không gian mẫu được mô tả là:

A. $\Omega=\{1,2,3,4,5\}.$ **B.** $\Omega=\{1,3,5\}.$ **C.** $\Omega=\{0,1,2,3,4,5\}.$ **D.** $\Omega=\{1,2,3,4,5,6\}$

II – TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Bài 1 (1,0 điểm). Lập phương trình chính tắc của elip (E) đi qua điểm $M\left(2\sqrt{2};0\right)$ và có một tiêu điểm $F\left(-1;0\right)$

Bài 2 (1,0 điểm). Lập phương trình của đường tròn có tâm $I\left(1;-2\right)$ và đi qua điểm $A\left(-2;2\right)$.

Bài 3 (0,5 điểm). Tìm tọa độ điểm M có hoành độ âm thuộc đường thẳng $\Delta: 4x-y+3=0$ và cách đường thẳng $d: \begin{cases} x=-1+2t \\ y=3+5t \end{cases}$ một khoảng bằng $\sqrt{29}$.

Bài 4 (0,5 điểm). Một cuộc họp có sự tham gia của 6 nhà Toán học trong đó có 4 nam và 2 nữ, 7 nhà Vật lý trong đó có 3 nam và 4 nữ và 8 nhà Hóa học trong đó có 4 nam và 4 nữ. Người ta muốn lập một ban thư kí gồm 4 nhà khoa học. Tính xác suất để ban thư kí được chọn phải có đủ cả 3 lĩnh vực và có cả nam lẫn nữ.

------ HẾT ------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HẢI PHÒNG
TRƯỜNG THPT MẠC ĐĨNH CHI

(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN: TOÁN
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Mã đề 102

Họ và tên: ..... Số báo danh: .....

I – TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy, cho hai đường thẳng $d: ax+by+c=0$ và $d': a'x+b'y+c'=0$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\cos(d,d')=\dfrac{a.a'+b.b'}{\sqrt{a^2+b^2}.\sqrt{(a')^2+(b')^2}}$.

B. $\cos(d,d')=\dfrac{|a.a'+b.b'|}{\sqrt{a^2+b^2}.\sqrt{(a')^2+(b')^2}}$.

C. $\cos(d,d')=\dfrac{|a.a'+b.b'|}{(a^2+b^2)((a')^2+(b')^2)}$.

D. $\cos(d,d')=\dfrac{|a.a'-b.b'|}{(a^2+b^2)((a')^2+(b')^2)}$.

Câu 2. Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc cân đối đồng chất một lần. Không gian mẫu được mô tả là:

A. $\Omega=\{0,1,2,3,4,5\}$. **B.** $\Omega=\{1,3,5\}$. **C.** $\Omega=\{1,2,3,4,5,6\}$. **D.** $\Omega=\{1,2,3,4,5\}$.

Câu 3. Gieo ngẫu nhiên một đồng tiền hai lần. Không gian mẫu được mô tả là

A. $\Omega=\{1,2,3,4,5,6\}$.

B. $\Omega=\{SSS,SNS,NNS,NNN\}$.

C. $\Omega=\{S,N\}$.

D. $\Omega=\{SS,SN,NS,NN\}$.

Câu 4. Trong mặt phẳng Oxy, phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một elip?

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

Câu 5. Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu sau: $2;3;4;5;6$ là

A. $\Delta_Q=-2$. **B.** $\Delta_Q=\sqrt{2}$. **C.** $\Delta_Q=3$. **D.** $\Delta_Q=2$.

Câu 6. Trong hệ tọa độ Oxy, phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của parabol?

A. $y=ax+b$. **B.** $\dfrac{x^2}{a}-\dfrac{y^2}{b}=1$. **C.** $y^2=4x$. **D.** $\dfrac{x^2}{a}+\dfrac{y^2}{b}=1$.

Câu 7. Trong một tổ có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 bạn trong tổ tham gia đội tình nguyện của trường. Tính xác suất để 3 bạn được chọn toàn là nam.

A. $\dfrac{2}{3}$. **B.** $\dfrac{1}{5}$. **C.** $\dfrac{4}{5}$. **D.** $\dfrac{1}{6}$.

Câu 8. Trên kệ sách có 7 quyển sách Toán khác nhau, 3 quyển sách Lý khác nhau và 5 quyển sách Hóa khác nhau. Có bao nhiêu cách để lấy 1 quyển sách bất kỳ trên kệ?

A. 8. **B.** 15. **C.** 105. **D.** 10.

Câu 9. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d: $\begin{cases}x=1+t\\y=-3-4t\end{cases}$.

A. $\overrightarrow{u_3}=(1;-3)$. **B.** $\overrightarrow{u_2}=(-2;8)$. **C.** $\overrightarrow{u_4}=(1;-2)$. **D.** $\overrightarrow{u_1}=(-1;-4)$.

Câu 10. Cho parabol có phương trình: $y^2=6x$. Phương trình đường chuẩn của parabol là:

A. $x=3$. **B.** $x=-\dfrac{3}{2}$. **C.** $x=-3$. **D.** $x=\dfrac{3}{2}$.

Câu 11. Xác định tâm và bán kính của đường tròn $(C):(x+1)^2+(y-2)^2=9$.

A. Tâm $I(1;-2)$, bán kính $R=9$.

B. Tâm $I(-1;2)$, bán kính $R=3$.

C. Tâm $I(1;-2)$, bán kính $R=3$.

D. Tâm $I(-1;2)$, bán kính $R=9$.

Câu 12. Phương trình nào là phương trình chính tắc của Hypebol?

A. $\frac{x^2}{16}-\frac{y^2}{9}=1$ **B.** $y^2=5x$. **C.** $x^2+(y-2)^2=1$. **D.** $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{3}=1$.

Câu 13. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ *Oxy*, cho elip $(E):\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$. Tọa độ tiêu điểm của elip (*E*) là:

A. $F_1(-3;0)$ và $F_2(3;0)$.

B. $F_1(-8;0)$ và $F_2(8;0)$.

C. $F_1(-5;0)$ và $F_2(5;0)$.

D. $F_1(-4;0)$ và $F_2(4;0)$.

Câu 14. Một hộp đựng 50 viên bi gồm 10 viên bi màu trắng, 25 viên bi màu đỏ và 15 viên bi màu xanh. Có bao nhiêu cách chọn 8 viên bi trong hộp đó mà không có viên bi nào màu xanh?

A. C_{50}^8. **B.** $C_{10}^8+C_{25}^8$. **C.** $C_{50}^8-C_{15}^8$. **D.** C_{35}^8.

Câu 15. Cho tập A gồm 12 phần tử. Số tập con có 4 phần tử của tập A là

A. C_{12}^4. **B.** A_{12}^8. **C.** A_{12}^4. **D.** $4!$.

Câu 16. Hệ số của x^3 trong khai triển của nhị thức $(3x-2)^5$ bằng

A. -720. **B.** 240. **C.** 1080. **D.** -1080.

Câu 17. Một bó hoa có 5 hoa hồng trắng, 6 hoa hồng đỏ và 7 hoa hồng vàng. Hỏi có mấy cách chọn lấy ba bông hoa có đủ cả ba màu.

A. 120. **B.** 210. **C.** 18. **D.** 240.

Câu 18. Cho tập $M=\{1;2;3;4;5;6;7;8;9\}$. Số các số tự nhiên gồm 4 chữ số phân biệt lập từ M là.

A. C_9^4. **B.** A_9^4. **C.** 4^9. **D.** $4!$.

Câu 19. Gieo ngẫu nhiên một con xúc sắc cân đối đồng chất hai lần. Tính xác suất để số chấm của hai lần gieo là bằng nhau

A. $\frac{1}{5}$. **B.** $\frac{1}{8}$. **C.** $\frac{1}{6}$. **D.** $\frac{1}{7}$.

Câu 20. Điểm kiểm tra giữa kỳ 2 của một học sinh lớp 10 như sau: $2,4,6,8,10$. Phương sai của mẫu số liệu trên là bao nhiêu?

A. 8 **B.** 10 **C.** 6 **D.** 40

Câu 21. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của $d: x-2y+2024=0$?

A. $\vec{n}_1(0;-2)$. **B.** $\vec{n}_3(-2;0)$. **C.** $\vec{n}_4(2;1)$. **D.** $\vec{n}_2(1;-2)$.

Câu 22. Phương trình chính tắc của hyperbol có một tiêu điểm là $F_2(5;0)$ và đi qua điểm $A(4;0)$ là:

A. $\frac{x^2}{16}-\frac{y^2}{9}=1$ **B.** $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{9}=1$ **C.** $\frac{x^2}{16}-\frac{y^2}{4}=1$ **D.** $\frac{x^2}{16}-\frac{y^2}{81}=1$

Câu 23. Một câu lạc bộ có 25 thành viên. Số cách chọn một ban quản lí gồm 1 chủ tịch, 1 phó chủ tịch và 1 thư kí là:

A. 2300. **B.** 6900. **C.** 5600. **D.** 13800.

Câu 24. Có bao nhiêu cách sắp xếp 3 học sinh nam và 4 học sinh nữ thành hàng dọc?

A. $3!.4!$. **B.** 2880. **C.** $7!$. **D.** 480.

Câu 25. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho điểm $M(x_0;y_0)$ và đường thẳng $\Delta: ax+by+c=0$.

Khoảng cách từ điểm M đến Δ được tính bằng công thức:

A. $d\left(M,\Delta\right)=\dfrac{\left|ax_0+by_0\right|}{\sqrt{a^2+b^2}}$.

B. $d\left(M,\Delta\right)=\dfrac{\left|ax_0+by_0+c\right|}{\sqrt{a^2+b^2}}$.

C. $d\left(M,\Delta\right)=\dfrac{ax_0+by_0+c}{\sqrt{a^2+b^2}}$.

D. $d\left(M,\Delta\right)=\dfrac{ax_0+by_0}{\sqrt{a^2+b^2}}$.

Câu 26. Điểm thi toán cuối năm của một nhóm gồm 7 học sinh lớp 10 là: 1; 3; 4; 5; 7; 8; 9. Số trung vị của dãy số liệu đã cho là

A. 4. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 7.

Câu 27. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho $\overrightarrow{OA}=2\vec{i}-5\vec{j}$. Toạ độ của điểm A là:

A. $(2;-5)$. **B.** $(2;5)$. **C.** $(-2;5)$. **D.** $(-2;-5)$.

Câu 28. Người ta đo chu vi của một khu vườn là $P=213,7m\pm1,2m$. Hãy đánh giá sai số tương đối của phép đo trên và viết kết quả tìm được dưới dạng khoa học.

A. $56,2.10^3$. **B.** $5,67.10^{-2}$. **C.** $56,2.10^{-3}$. **D.** $5,62.10^{-3}$.

Câu 29. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho $A(-1;3),B(2;-1)$. Tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$ là:

A. $(1;-2)$. **B.** $(1;-4)$. **C.** $(3;-4)$. **D.** $(-3;4)$.

Câu 30. Cho A là biến cố của một phép thử với không gian mẫu Ω. Khi đó xác xuất của biến cố A là

A. $P(A)=\dfrac{n(\Omega)}{n(A)}$. **B.** $P(A)=n(A)+n(\Omega)$. **C.** $P(A)=n(A).n(\Omega)$. **D.** $P(A)=\dfrac{n(A)}{n(\Omega)}$.

Câu 31. Một hộp đèn có 12 bóng đèn, trong đó có 4 bóng đèn hỏng. Lấy ngẫu nhiên 3 bóng. Tính xác suất để trong 3 bóng lấy được có 1 bóng hỏng.

A. $\dfrac{11}{50}$. **B.** $\dfrac{28}{55}$. **C.** $\dfrac{5}{6}$. **D.** $\dfrac{13}{112}$.

Câu 32. Bảng sau cho biết thời gian chạy cự li 100m của các bạn trong lớp (đơn vị giây)

Thời gian	12	13	14	15	16
Số bạn	4	7	3	18	8

Hãy tìm các tứ phân vị của mẫu số liệu trên.

A. $Q_1=13;Q_2=15;Q_3=15$. **B.** $Q_1=13;Q_2=15;Q_3=16$.

C. $Q_1=12,5;Q_2=15;Q_3=15$. **D.** $Q_1=12,5;Q_2=15,5;Q_3=15$.

Câu 33. Khai triển nhị thức $\left(a+b\right)^5$ ta được biểu thức nào sau đây?

A. $a^5-5a^4b+10a^3b^2-10a^2b^3+5ab^4-b^5$. **B.** $a^5+5a^4b+10a^3b^2+10a^2b^3+5ab^4+b^5$.

C. $a^5+5a^4b+10ab+10a^2b^3+5ab^4+b^5$. **D.** $a^5+a^4b+a^3b^2+a^2b^3+ab^4+b^5$.

Câu 34. Phương trình đường tròn có tâm $I\left(-3;-3\right)$ và bán kính $R=3$ là

A. $\left(x+3\right)^2+\left(y+3\right)^2=9$. **B.** $\left(x-3\right)^2-\left(y-3\right)^2=3$.

C. $\left(x-3\right)^2+\left(y-3\right)^2=9$. **D.** $\left(x+3\right)^2+\left(y+3\right)^2=3$.

Câu 35. Phương trình đường thẳng d đi qua $A\left(1;-2\right)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta:3x-2y+1=0$ là:

A. $2x+3y-3=0$. **B.** $3x-2y-7=0$. **C.** $x+3y+5=0$. **D.** $2x+3y+4=0$.

II – TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Bài 1 (1,0 điểm). Lập phương trình chính tắc của elip (E) đi qua điểm $M\left(2\sqrt{2};0\right)$ và có một tiêu điểm $F\left(-1;0\right)$

Bài 2 (1,0 điểm). Lập phương trình của đường tròn có tâm $I\left(1;-2\right)$ và đi qua điểm $A\left(-2;2\right)$.

Bài 3 (0,5 điểm). Tìm tọa độ điểm M có hoành độ âm thuộc đường thẳng $\Delta : 4x - y + 3 = 0$ và cách đường thẳng $d : \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 + 5t \end{cases}$ một khoảng bằng $\sqrt{29}$.

Bài 4 (0,5 điểm). Một cuộc họp có sự tham gia của 6 nhà Toán học trong đó có 4 nam và 2 nữ, 7 nhà Vật lý trong đó có 3 nam và 4 nữ và 8 nhà Hóa học trong đó có 4 nam và 4 nữ. Người ta muốn lập một ban thư kí gồm 4 nhà khoa học. Tính xác suất để ban thư kí được chọn phải có đủ cả 3 lĩnh vực và có cả nam lẫn nữ.

------ HẾT ------

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – KHỐI 10 – NĂM HỌC : 2022 – 2023

I – TRẮC NGHIỆM

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

II- TỰ LUẬN

BÀI	LỜI GIẢI	ĐIỂM
BÀI 1	Gọi phương trình chính tắc của elip (E) là: $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$, trong đó $a>b>0$. Do $F(-1;0)$ là một tiêu điểm của (E) nên $c=1$.	0,25
	Điểm $M\left(2\sqrt{2};0\right)$ nằm trên (E) nên $\frac{\left(2\sqrt{2}\right)^2}{a^2}+\frac{0^2}{b^2}=1$. Do đó $a^2=8$,	0,25
	Suy ra $b^2=a^2-c^2=8-1=7$.	0,25
	Vậy elip (E) có phương trình chính tắc là: $\frac{x^2}{8}+\frac{y^2}{7}=1$.	0,25
BÀI 2	Ta có $\overrightarrow{IA}=(-3;4)$ Do đường tròn có tâm I và đi qua điểm A nên bán kính của đường tròn là $R=IA=\sqrt{(-3)^2+4^2}=5$.	0,5
	Vậy phương trình của đường tròn là: $(x-1)^2+(y+2)^2=25$.	0,5
BÀI 3	- Gọi điểm $M(t;\,4t+3)\,(t<0)$ thuộc Δ - Phương trình tổng quát của $(d):5x-2y+11=0$ - Theo giả thiết: $d(M;d)=\sqrt{29}\Leftrightarrow\lvert -3t+5\rvert=29$.	0,1 0,1

	- Tìm đúng: $\left\|-3t+5\right\|=29 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} t=-8(TM) \\ t=\dfrac{34}{3}(KTM) \end{array}\right.$ - Kết luận đúng điểm cần tìm là: $M(-8;-29)$.	0,1 0,1 0,1
BÀI 4		
	Ta có $n(\Omega)=C_{21}^4=5985$ +) Đặt A là biến cố chọn ra được 4 nhà khoa học có đầy đủ cả 3 lĩnh vực. Khi đó: - Số cách chọn 2 nhà Toán học, 1 nhà Vật lý, 1 nhà Hóa học là: $C_6^2.C_7^1.C_8^1=840$. - Số cách chọn 1 nhà Toán học, 2 nhà Vật lý, 1 nhà Hóa học là: $C_6^1.C_7^2.C_8^1=1008$. - Số cách chọn 1 nhà Toán học, 1 nhà Vật lý, 2 nhà Hóa học là: $C_6^1.C_7^1.C_8^2=1176$. $\Rightarrow n(A)=840+1008+1176=3024$ +) Đặt B là biến cố chọn ra 4 nhà khoa học đủ cả 3 lĩnh vực mà trong đó chỉ có nam hoặc chỉ có nữ. Khi đó: - Số cách chọn chỉ có nam: $C_4^2.C_3^1.C_4^1+C_4^1.C_3^2.C_4^1+C_4^1.C_3^1.C_4^2=192$. - Số cách chọn chỉ có nữ: $C_2^2.C_4^1.C_4^1+C_2^1.C_4^2.C_4^1+C_2^1.C_4^1.C_4^2=112$. $\Rightarrow n(B)=192+112=304$. +) Vậy số cách chọn ra được 4 nhà khoa học có đày đủ cả 3 lĩnh vực, trong đó có cả nam lẫn nữ là: $3024-304=2720$. Hay $n(A)=2720$ Vậy $P(A)=\dfrac{n(A)}{n(\Omega)}=\dfrac{2720}{5985}=\dfrac{544}{1197}$	0,1 0,1 0.1 0,1 0,1