SỞ GD&ĐT ĐẮK LẮK
TRƯỜNG THPT BUÔN ĐÔN

(*Đề thi có 04 trang*)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2
NĂM HỌC 2022 - 2023
MÔN TOÁN – Khối lớp 10
Thời gian làm bài : 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh :..... Số báo danh : ..... **Mã đề 394-A**

I. TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)

Câu 1. Một hộp đựng 5 viên bi đỏ, 4 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi từ hộp đó. Tính xác suất để 3 viên bi lấy được không có viên bi đỏ nào?

A. $\frac{20}{21}$. **B.** $\frac{5}{42}$. **C.** $\frac{1}{21}$. **D.** $\frac{37}{42}$.

Câu 2. Hãy chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

A. Phép thử ngẫu nhiên là một hoạt động mà ta không thể biết trước được kết quả của nó.

B. Biến cố không thể là biến cố luôn luôn xảy ra.

C. Biến cố là tập con của không gian mẫu.

D. Không gian mẫu là tập hợp tất cả các kết quả có thể xảy ra khi thực hiện phép thử.

Câu 3. Một tổ có 10 học sinh. Có bao nhiêu cách chọn ra 2 học sinh từ tổ đó để giữ hai chức vụ tổ trưởng và tổ phó?

A. C_{10}^2. **B.** 10^2. **C.** A_{10}^2. **D.** A_{10}^8.

Câu 4. Với $k,n \in \mathbb{N}; 0 \le k \le n$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 5. Trong hệ tọa độ Oxy, cho $\vec{a} = (3;-4)$, $\vec{b} = (-1;2)$. Tích $\vec{a}.\vec{b}$ bằng:

A. -11. **B.** -14. **C.** 14. **D.** 11.

Câu 6. Đường thẳng d đi qua điểm $M(x_0;y_0)$ và nhận $\vec{u} = (c;d)$ làm vectơ chỉ phương có phương trình tham số là:

A. $\begin{cases} x = c + x_0 t \\ y = d + y_0 t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = x_0 - ct \\ y = y_0 + dt \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = x_0 + ct \\ y = y_0 + dt \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = c - x_0 t \\ y = d - y_0 t \end{cases}$.

Câu 7. Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất 1 lần. Gọi A là biến cố "Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số lẻ". Biến cố đối của A là

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

Câu 8. Một lớp học có 40 học sinh gồm 25 nam và 15 nữ. Chọn 3 học sinh tham gia vệ sinh công cộng toàn trường, hỏi có bao nhiêu cách chọn 3 học sinh trong đó có 1 học sinh nam và 2 học sinh nữ?

A. 5250. **B.** 4500. **C.** 1500. **D.** 2625.

Câu 9. Bảng xét dấu dưới đây là của tam thức bậc hai nào?

x	$-\infty$		2		7		$+\infty$
$f(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	

A. $f(x) = -x^2 + 9x - 14$. **B.** $f(x) = -x^2 + 5x + 14$.

C. $f(x)=x^2-5x-14$. **D.** $f(x)=x^2-9x+14$.

Câu 10. Cho đường tròn (C) tâm $I(-1;2)$, bán kính $R=3$ có phương trình là:

A. $(x-1)^2+(y+2)^2=9$. **B.** $(x-1)^2+(y+1)^2=9$.

C. $(x+1)^2+(y-2)^2=9$. **D.** $(x-1)^2+(y-2)^2=3$.

Câu 11. Biểu thức nào sau đây không là bất phương trình bậc hai một ẩn?

A. $\sqrt{-x^2+4x}>x^2-2$. **B.** $-x^2+2x-1\le 0$.

C. $3x^2+5<0$. **D.** $x^2-2022x-2023>0$.

Câu 12. Cho $f(x)=ax^2+bx+c(a\neq 0)$. Điều kiện để $f(x)\ge 0,\forall x\in\mathbb{R}$ là

A. $\begin{cases}a>0\\ \Delta\le 0\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}a<0\\ \Delta>0\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}a>0\\ \Delta<0\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}a>0\\ \Delta\ge 0\end{cases}$.

Câu 13. Trong khai triển nhị thức Newton của $(2x-3)^5$ có bao nhiêu số hạng?

A. 5. **B.** 6. **C.** 4. **D.** 3.

Câu 14. Đường tròn tâm $I(a;b)$ và bán kính r có dạng:

A. $(x+a)^2+(y+b)^2=r^2$. **B.** $(x-a)^2+(y+b)^2=r^2$.

C. $(x+a)^2+(y-b)^2=r^2$. **D.** $(x-a)^2+(y-b)^2=r^2$.

Câu 15. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(1;2), B(-2;2)$. Tìm độ dài đoạn thẳng AB

A. 1. **B.** 3. **C.** 26. **D.** 5.

Câu 16. Dạng chính tắc của đường Parabol là:

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

Câu 17. Định nghĩa nào sau đây là định nghĩa đường Hypebol:

A. Cho F_1, F_2 cố định với $F_1F_2=2c$, $(c>0)$. Hypebol(H) là tập hợp điểm M sao cho $|MF_1-MF_2|=2a$ với a là một số không đổi và $0<a<c$.

B. Cả ba định nghĩa trên đều không đúng định nghĩa của Hypebol.

C. Cho F_1, F_2 cố định với $F_1F_2=2c$, $(c>0)$ và một độ dài $2a$ không đổi $(a>c)$. Hypebol(H) là tập hợp các điểm M sao cho $M\in(H)\Leftrightarrow MF_1+MF_2=2a$.

D. Cho điểm F cố định và một đường thẳng Δ cố định không đi qua F. Hypebol (H) là tập hợp các điểm M sao cho khoảng cách từ M đến F bằng khoảng cách từ M đến Δ.

Câu 18. Cho tập $A=\{0;1;2;3;4;5;6\}$. Từ tập A có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có năm chữ số và chia hết cho 2

A. 1260 **B.** 8232 **C.** 2880. **D.** 1230

Câu 19. Đường Elip $(E):\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{36}=1$ có tiêu cự bằng :

A. 8. **B.** 6. **C.** 12. **D.** 16.

Câu 20. Gieo con súc sắc cân đối 2 lần. Biến cố A là biến cố để sau 2 lần gieo có số chấm xuất hiện như nhau. Khi đó

A. A = {(1;6),(2;6), (3,6), (4; 6), (5, 6), (6; 6), (6;1),(6;2),(6;3), (6;4),(6;5)}.

B. A = {(1;6),(2;6), (3,6), (4; 6), (5, 6)}.

C. A = {(6;1),(6;2), (6;3), (6;4),(6;5)}.

D. A = {(1;1),(2;2), (3,3), (4; 4), (5, 5), (6;6)}.

Câu 21. Cho A là một biến cố liên quan phép thử T. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng ?

A. $P(A)$ là số nhỏ hơn 1.

B. $P(A)$ là số lớn hơn 0.

C. $P(A)=1-P\left(\overline{A}\right)$.

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

Câu 22. Phương trình tham số của đường thẳng đi qua 2 điểm $A(-1;-1), B(1;4)$ là

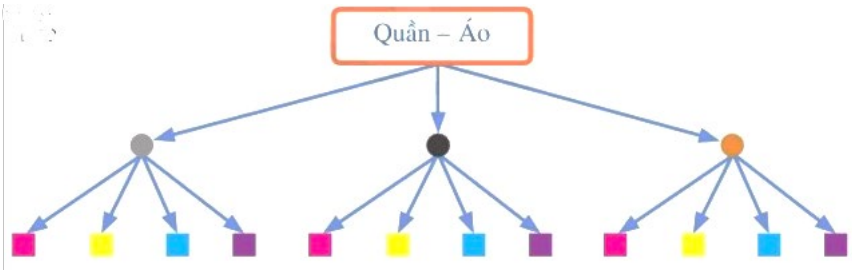
A. $\begin{cases} x=1-2t \\ y=4+5t \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x=1+2t \\ y=4+5t \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x=2-t \\ y=5-t \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x=3-2t \\ y=-1-5t \end{cases}$.

Câu 23. 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. 7.

B. 3.

C. 4.

D. 12.

Câu 24. Một câu lạc bộ cầu lông có 10 tay vợt nam và 8 tay vợt nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra một đôi nam nữ để tham gia một giải đấu đôi nam nữ?

A. 605.

B. 280.

C. 18.

D. 80.

Câu 25. Một vectơ pháp tuyến của đường thẳng $\Delta: 3x-4y+6=0$ là

A. $\overrightarrow{n_1}=(3;-4)$.

B. $\overrightarrow{n_4}=(3;4)$.

C. $\overrightarrow{n_3}=(4;-3)$.

D. $\overrightarrow{n_2}=(4;3)$.

Câu 26. Khai triển nhị thức Newton $(a+b)^4$ ta được

A. $(a+b)^4=C_4^0a^4-C_4^1.a^3.b+C_4^2.a^2.b^2-C_4^3.a.b^3+C_4^4.b^4$.

B. $(a+b)^4=C_4^0a^4+C_4^1.a^3.b+C_4^3.a.b^3+C_4^4.b^4$.

C. $(a+b)^4=C_4^0a^4+C_4^1.a^3+C_4^2.a^2.b^2+C_4^3.b^3+C_4^4.b^4$.

D. $(a+b)^4=C_4^0a^4+C_4^1.a^3.b+C_4^2.a^2.b^2+C_4^3.a.b^3+C_4^4.b^4$.

Câu 27. Tọa độ vecto $\vec{u}=2\vec{i}-3\vec{j}$ là:

A. $(-3;-2)$.

B. $(-3;2)$.

C. $(3;-2)$.

D. $(2;-3)$.

Câu 28. Tìm số hạng chứa x^4 trong khai triển $(2x+1)^5$.

A. $64x^4$.

B. $10x^4$.

C. $60x^4$.

D. $80x^4$.

Câu 29. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2+9x-10\le 0$ là

A. $(-10;1)$.

B. $[-10;1]$.

C. $(-\infty;-10]\cup[1;+\infty)$.

D. $(-\infty;-10)\cup(1;+\infty)$.

Câu 30. Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần. Tính xác suất của biến cố A:"có đúng 2 lần xuất hiện mặt sấp"

A. $P(A)=\frac{1}{2}$.

B. $P(A)=\frac{1}{4}$.

C. $P(A)=\frac{3}{8}$.

D. $P(A)=\frac{7}{8}$.

Câu 31. Biểu thức nào sau đây là tam thức bậc hai?

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

Câu 32. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn?

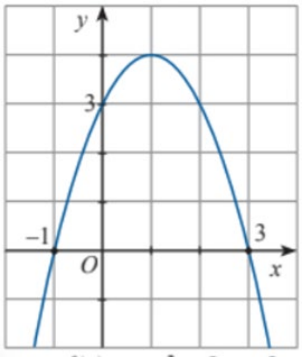
A. $x^2+y^2-2x-8y+2023=0$. **B.** $x^2-y^2-10x-6y-2=0$.

C. $3x^2+y^2-4x-8y+5=0$. **D.** $x^2+y^2-2x+8y-2023=0$.

Câu 33. Có bao nhiêu cách xếp 10 học sinh thành một hàng dọc?

A. $10!$. **B.** 1. **C.** 10. **D.** 10^{10}.

Câu 34. Cho hàm số bậc hai $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ, hãy xác định tập nghiệm của các bất phương trình $f(x)\ge 0$



A. $[-1;3]$. **B.** $(-\infty;-3]\cup[-1;+\infty)$.

C. $(-\infty;-1]\cup[-3;+\infty)$. **D.** $[-3;-1]$.

Câu 35. Có 3 cây bút đỏ và 4 cây bút xanh trong một hộp bút. Hỏi có bao nhiêu cách lấy ra một cây bút từ hộp bút?

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

II. TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)

Câu 36 (1 điểm). Một công ty du lịch báo giá tiền tham quan của một nhóm khách du lịch như sau: 50 khách đầu tiên có giá là 300000 đồng một người. Nếu có trên 50 người thì cứ thêm một người thì giá vé sẽ giảm 5000 đồng/ người cho toàn bộ hành khách. Gọi x là số lượng khách vượt quá 50 người của nhóm. Biết chi phí thực sự của chuyến du lịch là 15080000 đồng. Hãy xác định số nguyên lớn nhất của x để công ty không bị lỗ.

Câu 37 (0,5 điểm). Giải phương trình: $\sqrt{x^2-4x+5}+2x=3$.

Câu 38 (0,5 điểm). Cho tam giác ABC có $A(-2;1);B(0,2);C(1;-1)$. Viết phương trình đường cao AH của tam giác ABC.

Câu 39 (1 điểm). Cho tập hợp $A=\{0;\ 1;\ 2;\ 3;\ 4;\ 5\}$. Gọi S là tập hợp các số có 3 chữ số khác nhau được lập thành từ các chữ số của tập A. Chọn ngẫu nhiên một số từ S, tính xác suất để số được chọn có chữ số cuối gấp đôi chữ số đầu.

------ HẾT ------

SỞ GD&ĐT ĐẮK LẮK
TRƯỜNG THPT BUÔN ĐÔN

(*Đề thi có 05 trang*)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2
NĂM HỌC 2022 - 2023
MÔN TOÁN – Khối lớp 10
Thời gian làm bài : 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh :..... Số báo danh : ..... **Mã đề 810-B**

I. TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)

Câu 1. Cho đường tròn (C) tâm $I(1;2)$, bán kính $R=3$ có phương trình là:

A. $(x+1)^2+(y-1)^2=9$.
B. $(x-1)^2+(y+1)^2=9$.
C. $(x-1)^2+(y-2)^2=9$.
D. $(x-1)^2+(y-2)^2=3$.

Câu 2. Trong khai triển nhị thức Niu-tơn của $(2x-7)^4$ có bao nhiêu số hạng?

A. 3. **B.** 5. **C.** 4. **D.** 6.

Câu 3. Đường thẳng d đi qua điểm $M(x_0;y_0)$ và nhận $\vec{u}=(a;b)$ làm vectơ chỉ phương có phương trình tham số là:

A. $\begin{cases}x=x_0+at\\y=y_0+bt\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=a-x_0t\\y=b-y_0t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=a+x_0t\\y=b+y_0t\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=x_0-at\\y=y_0-bt\end{cases}$.

Câu 4. Gieo con súc sắc cân đối 2 lần. Biến cố A là biến cố để sau 2 lần gieo có ít nhất một mặt 6 chấm. Khi đó

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

Câu 5. Tam thức bậc hai nào dưới đây có bảng xét dấu như hình sau?

x	$-\infty$		0		4		$+\infty$
$f(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	

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

Câu 6. Gieo một con xúc xắc 6 mặt và quan sát số chấm xuất hiện trên con xúc xắc. Gọi M là biến cố: "Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là một số chẵn". Nội dung biến cố đối $\overline{M}$ của M là gì?

A. $\overline{M}$: "Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là một số chẵn".
B. $\overline{M}$: "Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là một số bé hơn 6".
C. $\overline{M}$: "Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là một số lẻ".
D. $\overline{M}$: "Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là một số không lẻ.

Câu 7. Một hộp đựng 5 bi đỏ và 4 bi xanh. Có bao nhiêu cách lấy 2 bi có đủ cả 2 màu?

A. 36. **B.** 16. **C.** 20. **D.** 9.

Câu 8. Biểu thức nào sau đây là tam thức bậc hai?

A. $f(x)=\sqrt{x^2-4x+3}$.
B. $f(x)=-x^2+2022x+2023$.
C. $f(x)=2x-1$.
D. $f(x)=x^4-2x^2+2023$.

Câu 9. Ký hiệu A_n^k là số các chỉnh hợp chập k của n phần tử ($1 \le k \le n$). Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

Câu 10. Số hạng không chứa x trong khai triển $\left(3+x^2\right)^4$ là

A. 108. **B.** 81. **C.** $C_4^1.3^3$. **D.** 27.

Câu 11. Biểu thức nào sau đây là bất phương trình bậc hai một ẩn?

A. $\dfrac{2}{x^2} - 2x - 3 > 0$. **B.** $\sqrt{-x^2+4x} > x^2 - 2$. **C.** $3x + 5 < 0$. **D.** $-x^2 + 2x - 1 \le 0$.

Câu 12. Thầy giáo chủ nhiệm có 10 quyển sách khác nhau và 8 quyển vở khác nhau. Thầy chọn ra một quyển sách và một quyển vở để tặng cho học sinh giỏi. Hỏi có bao nhiêu cách chọn khác nhau?

A. 10. **B.** 80. **C.** 8. **D.** 18.

Câu 13. Gieo ngẫu nhiên một đồng tiền cân đối và đồng chất bốn lần. Xác suất để cả bốn lần gieo đều xuất hiện mặt sấp là:

A. $\dfrac{1}{16}$. **B.** $\dfrac{6}{16}$. **C.** $\dfrac{4}{16}$. **D.** $\dfrac{2}{16}$.

Câu 14. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $5x - x^2 - 6 \ge 0$ là

A. $x \in [2;3]$. **B.** $x \in (-\infty;2) \cup (3;+\infty)$.

C. $x \in (-\infty;2] \cup [3;+\infty)$ **D.** $x \in (2;3)$.

Câu 15. Có tất cả bao nhiêu cách xếp 6 quyển sách khác nhau vào một hàng ngang trên giá sách?

A. $5!$ **B.** 6^6 **C.** 6^5 **D.** $6!$

Câu 16. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(1;-2), B(-2;2)$. Tìm độ dài đoạn thẳng AB

A. 3. **B.** 5. **C.** 26. **D.** 1.

Câu 17. Đường tròn tâm $I(a;b)$ và bán kính R có dạng:

A. $(x+a)^2 + (y+b)^2 = R^2$. **B.** $(x+a)^2 + (y-b)^2 = R^2$.

C. $(x-a)^2 + (y-b)^2 = R^2$. **D.** $(x-a)^2 + (y+b)^2 = R^2$.

Câu 18. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn?

A. $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 2 = 0$. **B.** $x^2 + y^2 - 2x - 8y + 2023 = 0$.

C. $x^2 - y^2 - 10x - 6y - 2 = 0$. **D.** $2x^2 + y^2 - 4x - 8y + 1 = 0$.

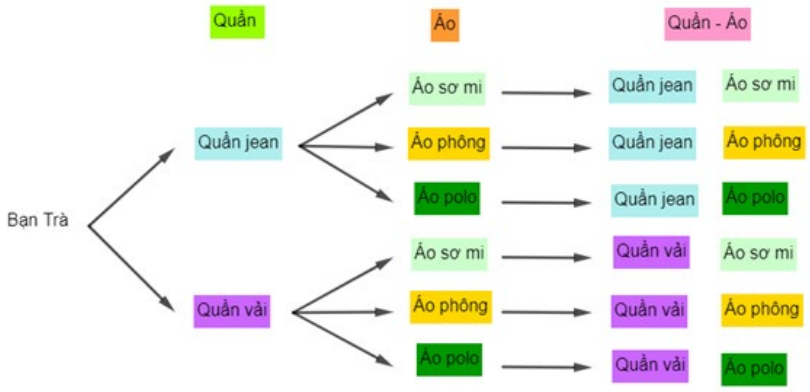
Câu 19. Một bình đựng 5 quả cầu xanh và 4 quả cầu đỏ và 3 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu. Xác suất để được 3 quả cầu khác màu là:

A. $\dfrac{3}{11}$. **B.** $\dfrac{3}{7}$. **C.** $\dfrac{3}{14}$. **D.** $\dfrac{3}{5}$.

Câu 20. Cho tam thức $f(x) = ax^2 + bx + c\ (a \ne 0), \Delta = b^2 - 4ac$. Ta có $f(x) > 0$ với $\forall x \in \mathbb{R}$ khi và chỉ khi:

A. $\begin{cases} a \ge 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \ge 0 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \le 0 \end{cases}$.

Câu 21. Cho sơ đồ cây sau:



Dựa vào sơ đồ trên bạn Trà có bao nhiêu cách chọn một bộ quần và áo để đi học?

A. 5. **B.** 3. **C.** 6. **D.** 2.

Câu 22. Tọa độ vecto $\vec{u} = -3\vec{i} + 2\vec{j}$ là:

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

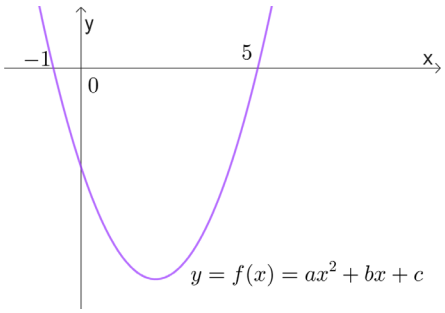
Câu 23. Đường Elip $(E): \dfrac{x^2}{25} + \dfrac{y^2}{9} = 1$ có tiêu cự bằng :

A. 6. **B.** 10. **C.** 4. **D.** 8.

Câu 24. Một vectơ pháp tuyến của đường thẳng $\Delta: 4x - 3y + 6 = 0$ là

A. $\overrightarrow{n_2} = (4;3)$. **B.** $\overrightarrow{n_4} = (-3;6)$. **C.** $\overrightarrow{n_3} = (4;-3)$. **D.** $\overrightarrow{n_1} = (3;4)$.

Câu 25. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Chọn khẳng định **đúng**.



A. $f(x) > 0$ với mọi $x > -1$ **B.** $f(x) > 0$ với mọi $x < 5$

C. $f(x) > 0$ với mọi $x \in (-1;5)$ **D.** $f(x) > 0$ với mọi $x > 5$ hoặc $x < -1$

Câu 26. Biết lớp $10A$ có 45 học sinh, có bao nhiêu cách chọn ra 3 học sinh đi trực nhật ?

A. $3!$. **B.** A_{45}^3. **C.** 3. **D.** C_{45}^3.

Câu 27. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sau đây đúng?

A. $(a+b)^5 = a^5 + 5a^4b + 10a^3b^2 + 10a^2b^3 + 5ab^4 + b^5$.

B. $(a+b)^5 = a^5 + 4a^4b + 6a^3b^2 + 6a^2b^3 + 4ab^4 + b^5$

C. $(a+b)^5 = a^5 - 5a^4b + 10a^3b^2 - 10a^2b^3 + 5ab^4 - b^5$.

D. $(a+b)^5 = a^5 + 5ab^4 + 10a^2b^3 + 10a^3b^2 + 5a^4b^1 + b^5$.

Câu 28. Một hộp có chứa 8 bóng đèn màu đỏ và 6 bóng đèn màu xanh. Số cách chọn được một bóng đèn trong hộp đó là:

A. 6 **B.** 14 **C.** 8 **D.** 48

Câu 29. Cho tập $A = \{0,1,2,3,4,5,6\}$. Từ tập A có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số khác

nhau và chia hết cho 5.

A. 660 **B.** 679 **C.** 523 **D.** 432

Câu 30. Xét một phép thử có không gian mẫu Ω và A là một biến cố của phép thử đó. Phát biểu nào sau đây **sai** ?

A. $0 \le P(A) \le 1$. **B.** Xác suất của biến cố A là số $P(A) = \dfrac{n(A)}{n(\Omega)}$.

C. $P(A) = 0$ khi và chỉ khi A là biến cố chắc chắn. **D.** $P(A) = 1 - P(\overline{A})$.

Câu 31. Hãy chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

A. Biến cố chắc chắn là biến cố không bao giờ xảy ra.

B. Biến cố là tập con của không gian mẫu.

C. Phép thử ngẫu nhiên là một hoạt động mà ta không thể biết trước được kết quả của nó.

D. Không gian mẫu là tập hợp tất cả các kết quả có thể xảy ra khi thực hiện phép thử.

Câu 32. Trong hệ tọa độ Oxy, cho $\vec{a} = (3;4)$, $\vec{b} = (-1;2)$. Tích $\vec{a}.\vec{b}$ bằng:

A. -11. **B.** -5. **C.** 5. **D.** 11.

Câu 33. Phương trình tham số của đường thẳng đi qua 2 điểm $A(3;-1), B(1;4)$ là

A. $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 5 - t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -1 - 5t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 4 + 5t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -1 + 5t \end{cases}$.

Câu 34. Dạng chính tắc của đường Hypebol là:

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

Câu 35. Định nghĩa nào sau đây là định nghĩa đường parabol:

A. Cho điểm F cố định và một đường thẳng Δ cố định không đi qua F. Parabol (P) là tập hợp các điểm M sao cho khoảng cách từ M đến F bằng khoảng cách từ M đến Δ.

B. Cả ba định nghĩa trên đều không đúng định nghĩa của parabol.

C. Cho F_1, F_2 cố định với $F_1F_2 = 2c$, $(c > 0)$ và một độ dài $2a$ không đổi $(a > c)$. Parabol (P) là tập hợp các điểm M sao cho $M \in (P) \Leftrightarrow MF_1 + MF_2 = 2a$.

D. Cho F_1, F_2 cố định với $F_1F_2 = 2c$, $(c > 0)$. Parabol (P) là tập hợp điểm M sao cho $|MF_1 - MF_2| = 2a$ với a là một số không đổi và $a < c$.

II. TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)

Câu 36 (1 điểm). Một công ty du lịch báo giá tiền tham quan của một nhóm khách du lịch như sau: 60 khách đầu tiên có giá là 300000 đồng một người. Nếu có trên 60 người thì cứ thêm một người thì giá vé sẽ giảm 5000 đồng/ người cho toàn bộ hành khách. Gọi x là số lượng khách vượt quá 60 người của nhóm. Biết chi phí thực sự của chuyến du lịch là 16080000 đồng. Hãy xác định số nguyên lớn nhất của x để công ty không bị lỗ.

Câu 37 (0,5 điểm). Giải phương trình: $\sqrt{3x^2 - 4x + 4} - 3x = 2$.

Câu 38 (0,5 điểm). Cho tam giác ABC có $A(-2;1); B(0,2); C(1;-1)$. Viết phương trình đường thẳng d đi qua A của và song song với đường thẳng BC.

Câu 39 (1 điểm). Cho tập hợp $A = \{0; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau được lập thành từ các chữ số của tập A. Chọn ngẫu nhiên một số từ S, tính xác suất để số được chọn mà trong mỗi số luôn luôn có mặt hai chữ số chẵn và hai chữ số lẻ.

------ HẾT ------

SỞ GD&ĐT ĐẮK LẮK
TRƯỜNG THPT BUÔN ĐÔN

ĐÁP ÁN
MÔN TOAN – Khối lớp 10
Thời gian làm bài : 90 phút

(*Không kể thời gian phát đề*)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:
Tổng câu trắc nghiệm: 35.

Mã đề / Câu	*394 (A)*	*737 (C)*	*810(B)*	*011(D)*
1	**C**	**D**	**C**	**C**
2	**B**	**D**	**B**	**C**
3	**C**	**C**	**A**	**B**
4	**B**	**C**	**D**	**D**
5	**A**	**D**	**D**	**B**
6	**C**	**D**	**C**	**C**
7	**C**	**B**	**C**	**D**
8	**D**	**A**	**B**	**C**
9	**D**	**B**	**D**	**A**
10	**C**	**C**	**B**	**A**
11	**A**	**A**	**D**	**B**
12	**A**	**A**	**B**	**C**
13	**B**	**D**	**A**	**D**
14	**D**	**B**	**A**	**D**
15	**B**	**B**	**D**	**B**
16	**A**	**C**	**B**	**B**
17	**A**	**C**	**C**	**D**
18	**B**	**A**	**A**	**D**
19	**D**	**B**	**A**	**A**
20	**D**	**D**	**C**	**A**
21	**C**	**A**	**C**	**C**
22	**B**	**A**	**A**	**B**
23	**D**	**A**	**D**	**A**
24	**D**	**D**	**C**	**C**
25	**A**	**C**	**D**	**D**
26	**D**	**C**	**D**	**C**
27	**D**	**B**	**A**	**B**
28	**D**	**A**	**B**	**D**
29	**B**	**B**	**A**	**C**
30	**C**	**D**	**C**	**A**
31	**C**	**B**	**A**	**C**
32	**D**	**B**	**C**	**B**
33	**A**	**C**	**D**	**B**

34	**A**	**D**	**A**	**B**
35	**A**	**A**	**A**	**B**

Đề 1.

Bài 1 (1 điểm). Một công ty du lịch báo giá tiền tham quan của một nhóm khách du lịch như sau: 50 khách đầu tiên có giá là 300000 đồng một người. Nếu có trên 50 người thì cứ thêm một người thì giá vé sẽ giảm 5000 đồng/ người cho toàn bộ hành khách. Gọi x là số lượng khách vượt quá 50 người của nhóm. Biết chi phí thực sự của chuyến du lịch là 15080000 đồng. Hãy xác định số nguyên lớn nhất của x để công ty không bị lỗ.

Bài 2 (0,5 điểm). Giải phương trình: $\sqrt{x^2-4x+5}+2x=3$.

Bài 3 (0,5 điểm). Cho tam giác ABC có $A(-2;1);B(0,2);C(1;-1)$. Viết phương trình đường cao AH của tam giác ABC.

Bài 4 (1 điểm). Cho tập hợp $A=\{0;\ 1;\ 2;\ 3;\ 4;\ 5\}$. Gọi S là tập hợp các số có 3 chữ số khác nhau được lập thành từ các chữ số của tập A. Chọn ngẫu nhiên một số từ S, tính xác suất để số được chọn có chữ số cuối gấp đôi chữ số đầu.

THANG ĐIỂM – ĐÁP ÁN

Câu	Đáp án	Điểm
1	x là số khách vượt quá 50 người của nhóm.	**0,25**
	Giá vé cho mỗi hành khách lúc này là: $300000-5000.x$ Số tiền thu về của đoàn du lịch khi bán vé là: $(300000-5000.x)(50+x)$. Lợi nhuận của công ty là: $f(x)=(300000-5000.x)(50+x)-15080000$. Để công ty không bị lỗ thì: $f(x)\ge 0\Leftrightarrow(300000-5000.x)(50+x)-15080000\ge 0\Leftrightarrow -5000x^2+50000x-80000\ge$ $\Leftrightarrow 2\le x\le 8$.	**0,5**
	Số người lớn nhất để công ty không bị lỗ là tăng 8 người.	**0,25**
2	Ta có: $\sqrt{x^2-4x+5}+2x=3\Leftrightarrow\sqrt{x^2-4x+5}=3-2x$ $\Leftrightarrow\begin{cases}3-2x\ge 0\\x^2-4x+5=(3-2x)^2\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x\le\frac{3}{2}\\x^2-4x+5=9-12x+4x^2\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x\le\frac{3}{2}\\3x^2-8x+4=0\end{cases}$ $\Leftrightarrow\begin{cases}x\le\frac{3}{2}\\\left[\begin{array}{l}x=2\\x=\frac{2}{3}\end{array}\right.\end{cases}$ $\Leftrightarrow x=\frac{2}{3}$.	**0,25**
	Vậy phương trình có nghiệm là : $x=\frac{2}{3}$.	**0,25**
3	$AH\perp BC\Rightarrow\vec{n}_{AH}=\overrightarrow{BC}=(1;-3)$.	**0,25**
	Đường thẳng AH qua $A(-2;1)$, có $\vec{n}=(1;-3)$ nên có phương trình $x-3y+5=0$.	**0,25**
4	KGM : $n(\Omega)=C_{100}^1$	**0,25**

	$n(A)=C_8^1$	**0,5**
	$p(A)=\dfrac{C_8^1}{C_{100}^1}=\dfrac{2}{25}$	**0,25**

Đề 2.

Bài 1 (1 điểm). Một công ty du lịch báo giá tiền tham quan của một nhóm khách du lịch như sau: 60 khách đầu tiên có giá là 300000 đồng một người. Nếu có trên 60 người thì cứ thêm một người thì giá vé sẽ giảm 5000 đồng/ người cho toàn bộ hành khách. Gọi x là số lượng khách vượt quá 60 người của nhóm. Biết chi phí thực sự của chuyến du lịch là 16080000 đồng. Hãy xác định số nguyên lớn nhất của x để công ty không bị lỗ.

Bài 2 (0,5 điểm). Giải phương trình: $\sqrt{3x^2-4x+4}-3x=2$.

Bài 3 (0,5 điểm). Cho tam giác ABC có $A(-2;1);B(0,2);C(1;-1)$. Viết phương trình đường thẳng d đi qua A của và song song với đường thẳng BC.

Bài 4 (1 điểm). Cho tập hợp $A=\{0;2;3;4;5;6;7;8\}$. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau được lập thành từ các chữ số của tập A. Chọn ngẫu nhiên một số từ S, tính xác suất để số được chọn mà trong mỗi số luôn luôn có mặt hai chữ số chẵn và hai chữ số lẻ.

THANG ĐIỂM – ĐÁP ÁN

Câu	Đáp án	Điểm
1	x là số khách vượt quá 50 người của nhóm.	**0,25**
	Giá vé cho mỗi hành khách lúc này là: $300000-5000.x$ Số tiền thu về của đoàn du lịch khi bán vé là: $(300000-5000.x)(60+x)$. Lợi nhuận của công ty là: $f(x)=(300000-5000.x)(60+x)-16080000$. Để công ty không bị lỗ thì: $f(x)\ge 0\Leftrightarrow(300000-5000.x)(60+x)-16080000\ge 0\Leftrightarrow -5000x^2+1920000\ge 0$ $x\le 19,8$.	**0,5**
	Số người lớn nhất để công ty không bị lỗ là tăng 19 người.	**0,25**
2	$\sqrt{3x^2-4x+4}=3x+2$ $\Rightarrow 3x^2-4x+4=(3x+2)^2$ $\Rightarrow 3x^2-4x+4=9x^2+12x+4$ $\Rightarrow 6x^2+16x=0$ $\Rightarrow\left[\begin{array}{l}x=0\\x=-\dfrac{8}{3}\end{array}\right.$	**0,25**
	Thay $x=0$ vào $VP=3x+2$, ta có kết quả bằng $2>0\Rightarrow x=0$ là nghiệm của phương trình. Thay $x=-\dfrac{8}{3}$ vào $VP=3x+2$, ta có kết quả bằng $-6<0\Rightarrow x=-\dfrac{8}{3}$ không là nghiệm của phương trình. Vậy phương trình có nghiệm $x=0$.	**0,25**

3	$d // BC \Rightarrow \vec{u}_d = \overrightarrow{BC} = (1;-3) \Rightarrow \vec{n}_d = (3;1)$.	**0,25**
	Đường thẳng d qua $A(-2;1)$, có $\vec{n} = (3;1)$ nên có phương trình $3x + y + 5 = 0$.	**0,25**
4	KGM : $n(\Omega) = 1470$	**0,25**
	$n(A) = C_{648}^{1}$	**0,5**
	$p(A) = \dfrac{C_{648}^{1}}{C_{1470}^{1}} = \dfrac{108}{245}$	**0,25**