SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO
TRƯỜNG THPT CHUYÊN THÁI BÌNH

ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG LẦN I
NĂM HỌC 2023-2024
MÔN TOÁN– LỚP 10
Thời gian làm bài: 90 phút
(50 câu trắc nghiệm)

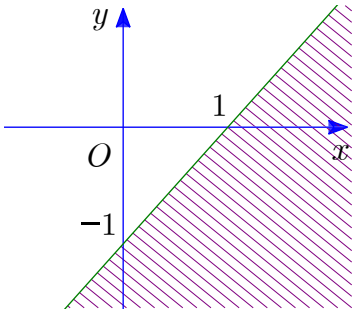
Mã đề thi 132

Họ, tên thí sinh:……Lớp…….. ….SBD:…….

Cho tam giác ABC***, kí hiệu*** $AB=c, AC=b, BC=a$***;*** A,B,C ***là số đo các góc;*** R,r ***lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác*** ABC***,*** p ***là nửa chu vi tam giác*** ABC***.***

Câu 1. Cho các mệnh đề:
1) $-3<-1$.
2) Tam giác có hai đường cao bằng nhau là tam giác cân.
3) $4-5=1$.
4) Mọi hình bình hành đều có hai đường chéo bằng nhau.
Có bao nhiêu mệnh đề đúng trong các mệnh đề trên?
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 2. Phần không bị gạch (*kể cả đường thẳng*) trong hình vẽ là miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?



A. $x-y\le 1$. **B.** $x-y<1$. **C.** $x+y>1$. **D.** $x+y\le 1$.

Câu 3. Giả sử các đẳng thức sau có nghĩa, đẳng thức nào sau đây **sai**?

A. $\tan\alpha+\cot\alpha=1$. **B.** $1+\tan^2\alpha=\dfrac{1}{\cos^2\alpha}$.

C. $1+\cot^2\alpha=\dfrac{1}{\sin^2\alpha}$. **D.** $\sin^2\alpha+\cos^2\alpha=1$.

Câu 4. Cho tam giác ABC. Gọi M,N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC. Hỏi cặp vectơ nào sau đây cùng hướng?

A. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{MB}$. **B.** $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{CB}$. **C.** $\overrightarrow{AN}$ và $\overrightarrow{CA}$. **D.** $\overrightarrow{MA}$ và $\overrightarrow{MB}$.

Câu 5. Cho tập $A=\{0;1\}$. Tập A có tất cả bao nhiêu tập con?

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

Câu 6. Tập hợp $A=\{x\in\mathbb{R}\,|\,-3\le x<1\}$ bằng tập hợp nào dưới đây?

A. $A=[-3;1)$. **B.** $A=(-3;1]$. **C.** $A=[-3;0]$. **D.** $A=\{-3;-2;-1;0\}$.

Câu 7. Hình vẽ sau đây (phần không bị gạch) là biểu diễn của tập hợp nào?

A. $(-\infty;-2)\cap[5;+\infty)$. **B.** $(-\infty;-2)\cup(5;+\infty)$.

C. $(-\infty;-2]\cup[5;+\infty)$. **D.** $(-\infty;-2)\cup[5;+\infty)$.

Câu 8. Cho hai tập hợp $A=\{-1;2;3;5;7\}$, $B=\{1;2;3;4;5\}$. Khi đó, giao của hai tập hợp là

A. $A\cap B=\{-1\}$. **B.** $A\cap B=\{2;3;5\}$.

C. $A\cap B=\{-1;2;3;4;5;7\}$. **D.** $A\cap B=\{7\}$.

Câu 9. Cho hai tập hợp $A=(1;5)$, $B=[0;3]$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $A\cup B=(1;3]$. **B.** $A\cup B=(0;5)$.

C. $A\cup B=\{0;1;2;3;4;5\}$. **D.** $A\cup B=[0;5)$.

Câu 10. Cho tập hợp $A\neq\varnothing$, mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $A\setminus A=\varnothing$. **B.** $A\cup\varnothing=\varnothing$ **C.** $A\cap\varnothing=A$. **D.** $A\cap A=\varnothing$.

Câu 11. Cho hai tập hợp: $A=[-1;3]$, $B=(2;5)$. Tìm mệnh đề **sai**.

A. $A\setminus B=[-1;2]$. **B.** $B\setminus A=[3;5)$. **C.** $A\cap B\subset(2;4)$. **D.** $A\cup B=[-1;5)$.

Câu 12. Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}2x+y\le 3\\ x-y>2\end{cases}$?

A. $F(3;0)$. **B.** $N(0;3)$. **C.** $M(2;1)$. **D.** $E(1;-2)$.

Câu 13. Cặp số $(-2;3)$ là nghiệm của bất phương trình nào dưới đây?'

A. $2x+y+1>0$. **B.** $x+3y+1<0$. **C.** $2x-2y-1\ge 0$. **D.** $x+y+1>0$.

Câu 14. Cho bất phương trình $3x-y<2$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Bất phương trình đã cho vô số nghiệm.

B. Bất phương trình đã cho có tập nghiệm $(-\infty;\frac{2}{3})$.

C. Bất phương trình đã cho có một nghiệm duy nhất.

D. Bất phương trình đã cho vô nghiệm.

Câu 15. Có bao nhiêu giá trị m nguyên dương để cặp số $(2m;1)$ là nghiệm của bất phương trình $x-2y<4$?

A. 2. **B.** 5. **C.** 4. **D.** 3.

Câu 16. Miền biểu diễn nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}x+y-4\le 0\\ x\ge 0\\ y-1\ge 0\end{cases}$ là

A. miền tứ giác. **B.** miền lục giác. **C.** miền ngũ giác. **D.** miền tam giác.

Câu 17. Cho hàm số $y=\dfrac{x-1}{2x^2-3x+1}$. Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị hàm số?

A. $M_1(2;3)$ **B.** $M_4(1;0)$. **C.** $M_3\left(\frac{1}{2};-\frac{1}{2}\right)$. **D.** $M_2(0;-1)$.

Câu 18. Cho hàm số $y=f(x)=\begin{cases}2x-1 \text{ khi } x>0\\ 3x^2 \quad \text{khi } x\le 0\end{cases}$. Giá trị của biểu thức $P=f(-1)+f(1)$ là

A. -2. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 4.

Câu 19. Tìm m để đồ thị hàm số $y=4x+m-1$ đi qua điểm $A(1;2)$.

A. $m=6$. **B.** $m=-1$. **C.** $m=-4$. **D.** $m=1$.

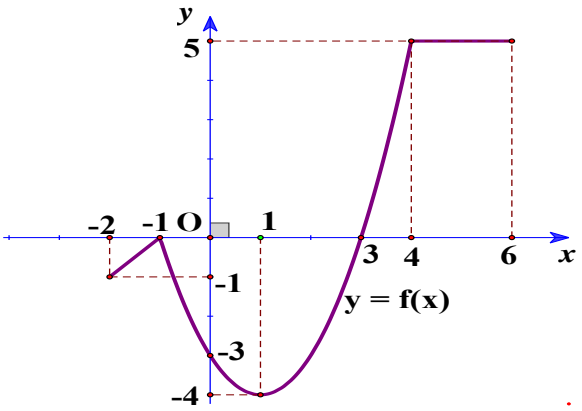
Câu 20. Tập xác định D của hàm số $y=\frac{3x-1}{2x-2}$ là

A. $D=\mathbb{R}$. **B.** $D=[1;+\infty)$. **C.** $D=(1;+\infty)$. **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\{1\}$.

Câu 21. Tập xác định D của hàm số $f(x)=\frac{\sqrt{2-x}+\sqrt{2+x}}{x}$ là

A. $D=[-2;2]\setminus\{0\}$. **B.** $D=[-2;2]$. **C.** $D=(-2;2)$. **D.** $D=\mathbb{R}$.

Câu 22. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị trên đoạn $[-2;6]$ như hình vẽ bên dưới.



Có bao nhiêu giá trị của x thuộc $[-2;6]$ để $f(x)=-1$?

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 0.

Câu 23. Cho ba điểm phân biệt A,B,C. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AC}$. **B.** $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{CB}=\overrightarrow{AB}$.

C. $\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{BA}$. **D.** $\overrightarrow{CB}+\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{BA}$.

Câu 24. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m trong nửa khoảng $[-2023;2023)$ để hàm số $f(x)=(m+1)x+m-2$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

A. 4026. **B.** 2024. **C.** 2023. **D.** 2022.

Câu 25. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a, đẳng thức nào sau đây **sai**?

A. $\left|\overrightarrow{AB}\right|=a$. **B.** $\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{BD}$. **C.** $\left|\overrightarrow{AC}\right|=a\sqrt{2}$. **D.** $\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AD}$.

Câu 26. Cho hình bình hành $ABCD$. Vectơ tổng $\overrightarrow{CB}+\overrightarrow{CD}$ bằng

A. $\overrightarrow{CA}$. **B.** $\overrightarrow{BD}$. **C.** $\overrightarrow{AC}$. **D.** $\overrightarrow{DB}$.

Câu 27. Cho 4 điểm A,B,C,D. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}$.
B. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{DA}+\overrightarrow{BC}$.
C. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{CB}$.
D. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{BC}$.

Câu 28. Cho hình bình hành $ABCD$ với O là giao điểm của hai đường chéo. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$ **B.** $\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{BC}$ **C.** $\overrightarrow{AO}=\overrightarrow{OC}$ **D.** $\overrightarrow{OD}=\overrightarrow{BO}$

Câu 29. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có hai cạnh $AB=a, BC=2a$. Khi đó $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}\right|$ bằng

A. $a\sqrt{5}$. **B.** $5a$. **C.** $3a$. **D.** $\sqrt{3}a$.

Câu 30. Biết rằng $\sin\alpha=\dfrac{1}{2}$ với $90^\circ<\alpha<180^\circ$ thì α bằng bao nhiêu?

A. $\alpha=60^0$. **B.** $\alpha=30^0$. **C.** $\alpha=120^0$. **D.** $\alpha=150^0$.

Câu 31. Cho $\tan x=-1$. Tính giá trị của biểu thức $P=\dfrac{\sin x+2\cos x}{\cos x+2\sin x}$.

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

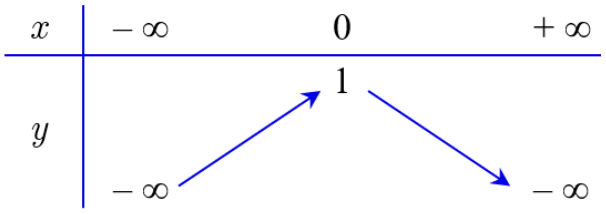
Câu 32. Cho mệnh đề "$\forall x\in\mathbb{R}, x^2-2023x+2024<0$", tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề trên.

A. $\forall x\in\mathbb{R}, x^2-2023x+2024\geq 0$.
B. $\exists x\in\mathbb{R}, x^2-2023x+2024>0$.
C. $\exists x\in\mathbb{R}, x^2-2023x+2024\geq 0$.
D. $\nexists x\in\mathbb{R}, x^2-2023x+2024\geq 0$.

Câu 33. Cho tam giác ABC với $BC=a, CA=b, AB=c, p=\dfrac{a+b+c}{2}$ và R, r lần lượt là bán kính đường tròn ngoại, nội tiếp của tam giác. Kết luận nào sau đây **sai**?

A. $S=\dfrac{abc}{4r}\cdot$ **B.** $S=\dfrac{1}{2}ab\sin C\cdot$
C. $S=pr\cdot$ **D.** $S=\sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}\cdot$

Câu 34. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên dưới.



Chọn khẳng định **sai.**

A. $f(x)\leq 1, \forall x\in\mathbb{R}$.
B. $f(2023)>f(2024)$.
C. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;1)$.
D. Hàm số nghịch biến trên $(0;+\infty)$.

Câu 35. Cho tam giác ABC. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. $\sin A=-\sin(B+C)$.
B. $\cos A=-\cos(B+C)$.
C. $\sin\dfrac{B+C}{2}=\cos\dfrac{A}{2}$
D. $\cos\dfrac{B+C}{2}=\sin\dfrac{A}{2}$.

Câu 36. Cho tam giác ABC có $A=60^0; B=45^0$. Tính tỉ số $\dfrac{BC}{AC}$.

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

Câu 37. Lớp 10A có 45 học sinh, trong đó có 15 học sinh tham gia câu lạc bộ cầu lông, 20 học sinh tham gia câu lạc bộ bóng chuyền của trường, 10 em tham gia cả hai câu lạc bộ. Hỏi có bao nhiêu học sinh không tham gia cả hai câu lạc bộ trên?

A. 45. **B.** 25. **C.** 20. **D.** 10.

Câu 38. Cho tam giác ABC có góc A tù. Khi đó, bất đẳng thức nào sau đây là đúng?

A. $AB^2+AC^2<BC^2$. **B.** $AB^2+BC^2<AC^2$.

C. $BC^2+AC^2<AB^2$. **D.** $AB^2+AC^2=BC^2$.

Câu 39. Cho tam giác ABC có $a=8, b=10$, góc C bằng 60^0. Độ dài cạnh c là?

A. $c=2$. **B.** $c=2\sqrt{51}$. **C.** $c=2\sqrt{61}$. **D.** $c=2\sqrt{21}$.

Câu 40. Tam giác ABC có $a=20,\ b=10,\ C=60°$. Tính độ dài đường trung tuyến kẻ từ C.

A. $m_c=3\sqrt{17}$. **B.** $m_c=10$. **C.** $m_c=5\sqrt{7}$. **D.** $m_c=7\sqrt{5}$.

Câu 41. Cho tam giác ABC có các cạnh $a=13, b=14, c=15$. Diện tích tam giác ABC bằng.

A. 86. **B.** 85. **C.** 84. **D.** 83.

Câu 42. Cho tam giác ABC, mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $a^2=b^2+c^2+2bc\cos A$. **B.** $a^2=b^2+c^2-2bc\cos A$.

C. $a^2=b^2+c^2-2bc\cos C$. **D.** $a^2=b^2+c^2-2bc\cos B$.

Câu 43. Cho tam giác ABC thỏa mãn giá của véc tơ $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$ vuông góc với giá của véc tơ $\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}$ thì tam giác ABC có đặc điểm gì?

A. Tam giác ABC vuông tại A. **B.** Tam giác ABC cân tại A.

C. Tam giác ABC vuông tại B. **D.** Tam giác ABC cân tại C.

Câu 44. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y=\sqrt{-2x+3m+2}+\frac{x+1}{x+2m-4}$ xác định trên $(-\infty;-2)$.

A. $m\in[-2;4]$. **B.** $m\in(-2;3]$. **C.** $m\in[-2;3]$. **D.** $m\in(-\infty;-2]$.

Câu 45. Tổng bình phương tất cả các giá trị của m để đồ thị của hàm số $y=4x-m+3$ cùng với hai trục tọa độ tạo thành một tam giác có diện tích bằng $\frac{1}{2}$ là

A. 25. **B.** 4. **C.** 26. **D.** 1.

Câu 46. Cho tam giác ABC có $BC=a, CA=b, AB=c$ thỏa mãn: $(a+b-c)(a+b+c)=\frac{3ab}{2}$.

Tính $\tan C$?

A. $\frac{-1}{4}$. **B.** $\sqrt{15}$. **C.** $-\sqrt{15}$. **D.** 15.

Câu 47. Gọi S là diện tích miền biểu diễn nghiệm của hệ bất phương trình sau trong hệ trục tọa độ Oxy.

$$\begin{cases} x-m\ge 0 \\ x-4\le 0 \\ y\ge 0 \\ 4-y\ge 0 \end{cases}$$

Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để diện tích S thỏa mãn $6\le S\le 12$?

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

Câu 48. Cho hàm số $y=m^2x+2(x-m)$. Biết rằng có hai giá trị $m_1;m_2$ của m để giá trị nhỏ nhất của hàm số trên $[1;4]$ bằng 8, tính m_1+m_2.

A. 8. **B.** -6. **C.** 6. **D.** 2.

Câu 49. Cho tam giác nhọn ABC có H,O lần lượt là trực tâm và tâm đường tròn ngoại tiếp, biết $OH=3$. Độ dài của vectơ tổng $\overrightarrow{HA}+\overrightarrow{HB}+\overrightarrow{HC}$ bằng

A. 3. **B.** $\frac{3}{2}$. **C.** 6. **D. 9.**

Câu 50. Cho hai tập hợp $A=[3;6]$, $B=\left(\frac{m}{3}-1;\frac{m}{3}+3\right]$. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để tập hợp $A\cap B$ có đúng một phần tử nguyên?

A. 10. **B.** 9. **C.** 8. **D.** 6.

---------- HẾT ----------

BẢNG ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG LẦN I
NĂM HỌC 2023-2024
MÔN TOÁN– LỚP 10

MÃ 132

1.B	2.A	3.A	4.A	5.B	6.A	7.D	8.B	9.D	10.A
11.B	12.D	13.D	14.A	15.A	16.D	17.D	18.D	19.B	20.D
21.A	22.C	23.D	24.C	25.B	26.A	27.C	28.A	29.A	30.D
31.A	32.C	33.A	34.C	35.A	36.D	37.C	38.A	39.D	40.C
41.C	42.B	43.B	44.C	45.C	46.C	47.D	48.D	49.C	50.D

MÃ 234

1.B	2.A	3.D	4.D	5.A	6.B	7.A	8.A	9.D	10.B
11.D	12.B	13.D	14.A	15.C	16.A	17.B	18.C	19.B	20.D
21.A	22.A	23.D	24.D	25.D	26.A	27.D	28.C	29.B	30.A
31.A	32.D	33.A	34.C	35.A	36.C	37.A	38.D	39.C	40.A
41.C	42.C	43.B	44.C	45.C	46.D	47.C	48.D	49.A	50.D

MÃ 357

1.B	2.A	3.A	4.B	5.B	6.A	7.B	8.D	9.D	10.A
11.D	12.C	13.A	14.B	15.D	16.A	17.A	18.D	19.A	20.A
21.D	22.D	23.D	24.B	25.D	26.A	27.C	28.B	29.A	30.C
31.A	32.A	33.D	34.A	35.C	36.C	37.C	38.D	39.C	40.A
41.D	42.B	43.C	44.C	45.C	46.C	47.A	48.A	49.D	50.D

MÃ 456

1.D	2.D	3.D	4.B	5.D	6.A	7.B	8.A	9.A	10.B
11.A	12.D	13.B	14.A	15.A	16.C	17.B	18.D	19.A	20.D
21.A	22.A	23.D	24.D	25.B	26.A	27.C	28.A	29.D	30.C
31.B	32.A	33.C	34.A	35.A	36.D	37.A	38.C	39.C	40.C
41.D	42.C	43.B	44.C	45.C	46.C	47.B	48.A	49.A	50.D