

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU THỌ

MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA HK1 NĂM 2023.2024

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN – LỚP 10

T T (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN KQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	
1	Mệnh đề- Tập hợp	Mệnh đề	1		1						5%
		Tập hợp và phép toán tập hợp	1		1			1			15%
2	Bất pt và hệ bpt bậc nhất 2 ẩn	BPT, Hệ BPT bậc nhất 2 ẩn	1		1						5%
3	Hàm số bậc hai và đồ thị	Hàm số và đồ thị	2		2						10%
		Hàm số bậc hai				1					15%
4	Hệ thức lượng trong tam giác	Giá trị lượng giác một góc, định lý sin, định lý cosin, ứng dụng thực tế						1			10%
5	Vector	Khái niệm vecto	1								2,5%
		Tổng, hiệu vecto, tích 1 số và 1 vecto	1		2						7,5%
		Tích vô hướng 2 vecto				1					15%
6	Thống kê	Số gần đúng, sai số. Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên bảng và biểu đồ	2		1						7,5%

		Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm và đo mức độ phân tán của mẫu số liệu	1		2					7,5%	
Tổng			10	0	10	2	0	2	0	0	
Tỉ lệ %			25%		55%		20%		0%		100%
Tỉ lệ chung			80%				20%				100%

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN - LỚP 10

T T	Chương /Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức							
				NB		TH		VD		VDC	
				TN	T L	TN	T L	T N	T L	T N	T L
1	Mệnh đề- Tập hợp	Mệnh đề	NB: Nhận biết phát biểu là mệnh đề. TH: Biết xét tính đúng sai của mệnh đề với mọi, tồn tại.	1		1					
		Tập hợp và phép toán tập hợp	NB: Biệt biểu diễn tập con của tập số thực bằng ký hiệu đoạn, khoảng. TH: Xác định được hợp, giao, hiệu của 2 tập hợp cho trước. VD: Ứng dụng phép toán tập hợp trong bài toán thực tế đơn giản.	1		1		1			
2	Bất pt và hệ bpt bậc nhất 2 ẩn	BPT, Hệ BPT bậc nhất 2 ẩn	NB: Nhận biết được BPT bậc nhất 2 ẩn. TH: Xác định được miền ng nghiệm của BPT bậc nhất 2 ẩn hoặc miền ng nghiệm của hệ BPT bậc nhất 2 ẩn	1		1					
3	Hàm số bậc hai và đồ thị	Hàm số và đồ thị	NB: Nhận biết được TXĐ, tập giá trị của hàm số cho bằng bảng. (2 câu) TH: Xác định được TXĐ , của hàm số cho bằng cho bằng công thức đơn giản. TH: Xác định được khoảng đơn điệu của	2		2					

			hàm số khi biết đồ thị hoặc BBT.								
		Hàm số bậc hai	TH: Lập bảng biến thiên, vẽ đồ thị và tìm GTLN/GTNN của hàm số bậc hai.				1				
4	Hệ thức lượng trong tam giác	Giá trị lượng giác một góc, định lý sin, định lý cosin, ứng dụng thực tế	Ứng dụng thực tế (tình huống đơn giản) cần áp dụng các hệ thức lượng trong tam giác						1		
5	Vector	Khái niệm vecto	NB: Nhận biết vecto cùng phương, cùng hướng, đối nhau, độ dài vecto	1							
		Tổng, hiệu vecto, tích 1 số và 1 vecto	NB: Nhận biết vecto tổng/ hiệu của 2 vecto TH: - Tính được độ dài vecto - Tính tổng hiệu vecto, tích 1 số và 1 vecto.	1		2					
		Tích vô hướng 2 vecto	TH: Tính tích vô hướng của 2 vecto, có sd cặp vecto vuông góc.				1				
6	Thống kê	Số gần đúng, sai số. Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên bảng và biểu đồ	NB: Đọc được biểu đồ, bảng mẫu số liệu.	3							
		Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm và đo mức độ phân tán	TH: Tính được số trung bình, số trung vị, mốt, tứ phân vị, phương sai dựa vào bảng thống kê mẫu số liệu			3					

		của mẫu số liệu									
Tổng				10	0	10	2	0	2	0	0
Tỉ lệ %				25%		55%		20%		0%	
Tỉ lệ chung				80%				20%			

A. TRẮC NGHIỆM: (5 điểm)

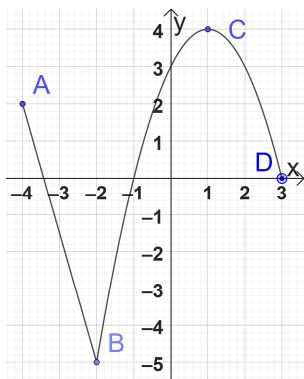
Câu 1. Cho tam giác ABC có trọng tâm là M. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AM}$. B. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{AB}$.
 C. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MC}$. D. $\overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 2. Cho hình thoi ABCD tâm O. Vector bằng với $2\overrightarrow{OC}$ là:

- A. $\overrightarrow{AC}$. B. $2\overrightarrow{DO}$. C. $\overrightarrow{DC}$. D. $2\overrightarrow{BO}$.

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số nghịch biến trên khoảng nào sau đây?



- A. $(-2; 1)$ B. $(-5; 2)$ C. $(-4; -2)$ D. $(-5; 4)$

Câu 4. Cho hình bình hành ABCD tâm I. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{IC} = \overrightarrow{DA}$ B. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{ID} = \overrightarrow{CD}$.
 C. $\overrightarrow{BI} = \frac{-1}{2}\overrightarrow{BD}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AI}$.

Câu 5. Cho hình vuông ABCD có cạnh là $\sqrt{2}a$. Độ dài $\left| -\frac{1}{2}\overrightarrow{AC} \right|$ bằng:

- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}a$ B. a C. $\sqrt{2}a$ D. $2\sqrt{2}a$

Câu 6. Bất phương trình nào sau đây **không** là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $3y - 2 > 0$ B. $x + 3y > 0$
 C. $x + y^3 - 2 > 0$ D. $3x + y - 2 > 0$

Câu 7. Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề?

- A. Mình rất thích học môn Toán! B. 2023 là một số chẵn.
 C. π có phải là số vô tỉ không? D. $-3x^2 + 5x - 2 = 0$.

Câu 8. Cho $A = [-2; 3)$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x < 1\}$. Tập hợp $A \cap B$ là:

- A. $[1; 3)$. B. $[-2; 1)$. C. $[-3; 3)$. D. $[-3; -2)$.

Câu 9. Tập hợp $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x < 1\}$ bằng:

- A. $B = [-3; 1]$. B. $B = (-3; 1)$. C. $B = (-3; 1]$. D. $B = [-3; 1)$.

Câu 10. Miền nghiệm của bất phương trình $2x + y < 3$ là khẳng định nào sau đây?

- A. Nửa mặt phẳng, không kể bờ, chứa điểm O.
 B. Nửa mặt phẳng, không kể bờ, không chứa điểm O.
 C. Nửa mặt phẳng, kể cả bờ, chứa điểm O.
 D. Nửa mặt phẳng, kể cả bờ, không chứa điểm O.

Câu 11. Mệnh đề nào sau đây là một mệnh đề đúng?

- A. $\forall x \in \mathbb{Z}, 2x^2 - 5x + 2 \neq 0$. B. $\exists x \in \mathbb{Q}, x^2 - 3 = 0$.
 C. $\exists x \in \mathbb{Z}, 2x^2 - 5x + 2 = 0$. D. $\forall x \in \mathbb{R}, -x + 3 > 0$.

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ cho bởi bảng sau.

x	-2	-1	0	1	2	3
$y = f(x)$	-5	0	3	4	3	0

Tập xác định của hàm số này là:

- A. $D = \emptyset$. B. $D = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3\}$.
 C. $D = \mathbb{R}$. D. $D = \{-5; 0; 3; 4\}$.

Câu 13. Tập xác định của hàm số $y = \frac{2x-6}{x+2}$ là:

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$.
 C. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2; 3\}$. D. $D = (-2; +\infty)$.

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x)$ cho bởi bảng sau.

x	-2	-1	0	1	2	3
$y = f(x)$	-5	0	3	4	3	0

Tập giá trị của hàm số này là:

- A. $T = \mathbb{R}$. B. $T = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3\}$. C. $T = \{-5; 0; 3; 4\}$. D. $T = \emptyset$.

Sử dụng bảng số liệu sau và trả lời câu hỏi 15, 16, 17, 18.

Giá trị	2	5	6	8	9	10
Tần số	1	3	5	6	4	2

Câu 15. Số trung bình của mẫu số liệu trên là:

- A. $\bar{x} = 6.19$ B. $\bar{x} = 9.19$ C. $\bar{x} = 8.19$ D. $\bar{x} = 7.19$

Câu 16. Một của mẫu số liệu trên là:

- A. $M_o = 10$ B. $M_o = 2$ C. $M_o = 8$ D. $M_o = 6$

Câu 17. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên là :

- A. 3.89 B. 2.97 C. 8.82 D. 1.97

Câu 18. Trung vị của mẫu số liệu trên là:

A. $M_e = 6$

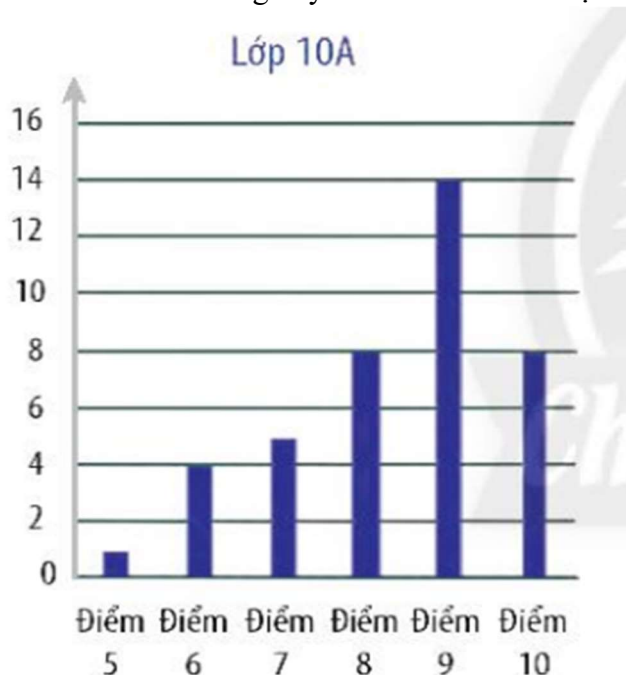
B. $M_e = 9$

C. $M_e = 8$

D. $M_e = 7$

Sử dụng biểu đồ sau và trả lời câu hỏi 19, 20

Kết quả bài kiểm tra thường xuyên môn Toán của học sinh lớp 10A được thống kê bởi biểu đồ sau :



Câu 19. Lớp 10A có bao nhiêu bạn học sinh đạt điểm 10 bài kiểm tra thường xuyên môn Toán?

A. 10 học sinh.

B. 8 học sinh.

C. 9 học sinh.

D. 7 học sinh.

Câu 20. Số học sinh đạt điểm giỏi và xuất sắc (gồm điểm 8, điểm 9 và điểm 10) bài kiểm tra thường xuyên môn Toán chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số học sinh lớp 10A?

A. 30%.

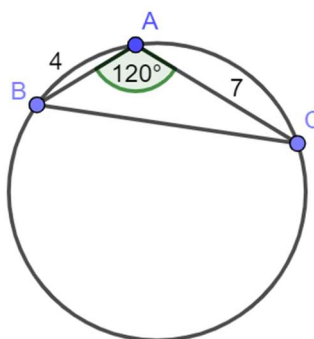
B. 60%.

C. 25%.

D. 75%

B. TỰ LUẬN: (5 điểm)

Bài 1 : (1 điểm) Để tính diện tích bề mặt một hồ bơi hình tròn trong công viên giải trí, bạn Bình đã lấy 3 điểm A, B, C trên mép bờ hồ và đo được $AB = 4\text{m}$, $AC = 7\text{m}$ và góc $BAC = 120^\circ$. Hãy tính giúp bạn Bình diện tích mặt hồ bơi.



Bài 2: (1,5 điểm) Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 8, AD = 5$. Tính

a) $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC}$

b) $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BD}$

Bài 3: (1,5 điểm) Tìm tập xác định, đỉnh, trục đối xứng, lập bảng biến thiên, xác định

khoảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $f(x) = -2x^2 + 4x + 1$. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số trên.

Bài 4: (1 điểm) Lớp 10A có 50 học sinh trong đó có 25 học sinh giỏi môn Toán, 23 học sinh giỏi môn Lý và 14 học sinh giỏi cả hai môn Toán và Lý. Hỏi:

a) Lớp 10A có bao nhiêu học sinh giỏi ít nhất một trong hai môn Toán hoặc Lý?

b) Lớp 10A có bao nhiêu học sinh không giỏi Toán và không giỏi Lý?

----- **HẾT** -----

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU THỌ**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I _2023_ TOÁN 10- ĐỀ CHÍNH THỨC****A. Hướng dẫn chung**

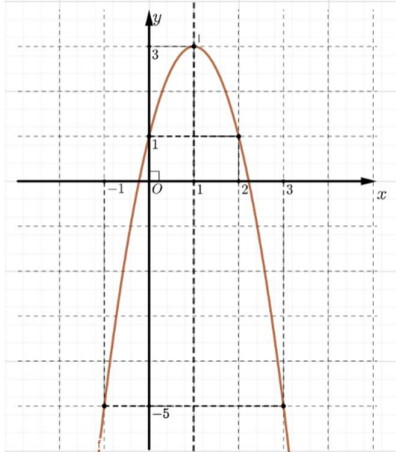
- 1) Nếu Thí sinh làm bài khác cách nêu trong đáp án nhưng đúng và đủ thì cho đủ số điểm từng câu.
- 2) Việc chi tiết hóa thang điểm (nếu có) phải được sự thống nhất trong Hội đồng chấm thi.
- 3) Sau khi cộng điểm toàn bài, làm tròn đến 0,1 điểm.

B. Đáp án và thang điểm**A. TRẮC NGHIỆM (5 điểm, mỗi câu 0.25 đ)**

CÂU	MĐ 101	MĐ 102	MĐ 103	MĐ 104
1	D	B	B	C
2	A	B	A	A
3	C	D	B	C
4	A	D	A	A
5	B	B	C	C
6	C	D	A	D
7	B	A	B	D
8	B	A	A	C
9	D	B	B	B
10	A	A	A	A
11	C	A	D	A
12	B	C	A	A
13	A	D	C	A
14	C	D	A	D
15	D	B	B	B
16	C	C	B	A
17	D	A	C	C
18	C	A	A	C
19	B	B	A	D
20	D	A	A	A

B. TỰ LUẬN (5 điểm)

BÀI	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
Bài 1 1 điểm	$BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB.AC.\cos 120^\circ$	0.25
	$= 4^2 + 7^2 - 2.4.7.\left(\frac{-1}{2}\right) = 93$	
	$\Rightarrow BC = \sqrt{93} \text{ m}$	0.25

	$\frac{BC}{\sin \widehat{BAC}} = 2R \Rightarrow R = \sqrt{31} \text{ m}$ $S = \pi R^2 = 31\pi \approx 97,39(m^2)$ (HS có thể tính $S_{\Delta ABC}$, BC suy ra R)	0.25																
Bài 2 1,5 điểm	a) Vì $\overline{AB} \perp \overline{BC}$ nên $\overline{AB}.\overline{BC} = 0$ b) $\overline{AB}.\overline{BD} = -\overline{BA}.\overline{BD} = -BA.BD.\cos \widehat{ABD} = -BA^2 = -64$	0.5 0.5x2																
Bài 3 1,5 điểm	$f(x) = -2x^2 + 4x + 1$ TXĐ: $D = R$ Đồ thị  - Đỉnh $I(1;3)$ - Trục đối xứng $x = 1$ - BBT <table border="1" data-bbox="368 693 781 840"><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>1</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>y</td><td>$-\infty$</td><td>3</td><td>$-\infty$</td></tr></table> Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;1)$; nghịch biến trên $(1;+\infty)$ - BGT <table border="1" data-bbox="459 991 917 1066"><tr><td>x</td><td>0</td><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>y</td><td>1</td><td>3</td><td>-5</td></tr></table> Hàm số đạt GTLN bằng 3 khi $x=1$.	x	$-\infty$	1	$+\infty$	y	$-\infty$	3	$-\infty$	x	0	1	3	y	1	3	-5	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25
x	$-\infty$	1	$+\infty$															
y	$-\infty$	3	$-\infty$															
x	0	1	3															
y	1	3	-5															
Bài 4 1 điểm	a) Kí hiệu A, B lần lượt là tập hợp HS giỏi Toán, HSG Lý $n(A) = 25, n(B) = 23, n(A \cap B) = 14$ $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 25 + 23 - 14 = 34$ b) Số hs không giỏi Toán và không giỏi Lý: $50 - 34 = 16$ (hs)	0.25 0.25 0.25 0.25																

HẾT