

MA TRẬN KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2021-2022
Môn: TOÁN - LỚP 10

1. KHUNG MA TRẬN

(Trắc nghiệm: 21 câu x 1/3 điểm = 7,0 điểm; Tự luận: 3,0 điểm)

Bài / Chủ đề	Cấp độ tư duy								Cộng	
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng thấp		Vận dụng cao			
	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL		
Mệnh đề	Câu 1 Câu 2									Đại số 65%
Tập hợp	Câu 3 Câu 6		Câu 4 Câu 5			TL 1				
Số gần đúng. Sai số	Câu 8		Câu 7							
Hàm số			Câu 9 Câu 10							
Hàm số bậc nhất	Câu 11 Câu 12									
Hàm số bậc hai	Câu 13		Câu 14			TL 2				
Vector-Các định nghĩa	Câu 15 Câu 16								Hình học 35%	
Tổng và hiệu của hai vectơ	Câu 17 Câu 20		Câu 18 Câu 19							
Tích của vectơ với số			Câu 21				TL 3			
Cộng	12 câu (4,0 đ)	1 câu (1,0 đ)	9 câu (3,0 đ)	3 câu (2,0 đ)		2 câu (2,0 đ)		1 câu (1,0 đ)		
	40%		30%		20%		10%		100%	

II. BẢNG MÔ TẢ

Phần	Chương	Tên bài	Câu	Nội dung
ĐẠI SỐ (6,5 điểm)	I	Mệnh đề	1	NB: Biết được phát biểu nào là mệnh đề
			2	NB: Biết tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề cho trước
		Tập hợp	3	NB: biết cách dùng kí hiệu hoặc tìm số phần tử của tập hợp cho trước

			4,5	TH: Tìm giao, hợp của các tập số tự nhiên	
			6	NB: Biết tìm số tập con của một tập hợp	
			TL 1	VD: Tìm giao, hợp của 2 tập hợp trên R	
		Số gần đúng, sai số		7	TH: Biết quy tròn số nguyên, số thập phân cho biết độ chính xác d
				8	NB: Biết cách quy tròn số theo yêu cầu
	II	Hàm số		9	TH: Biết được tính chẵn, lẻ của hàm số
				10	TH: Tìm tập xác định của hàm số
		Hàm số bậc nhất		11	NB: Biết tìm điều kiện để hàm số là h/s bậc nhất, đồng biến, nghịch biến
				12	TH: Tìm hệ số a, b của hàm số bậc nhất thỏa mãn điều kiện cho trước, xác định được hàm số với đồ thị cho trước
		Hàm số bậc hai		13	NB: Biết được tính chất đối xứng của đồ thị hàm số bậc hai, biết tìm tọa độ đỉnh, trục đối xứng, biết được hàm số bậc hai với đồ thị cho trước
				14	TH: Tìm giá trị của các hệ số thỏa mãn điều kiện cho trước
				TL 2	VD: Bài tập liên quan đến sự tương giao của đồ thị hàm số bậc hai và đồ thị hàm số bậc nhất
	HÌNH HỌC (3,5 điểm)	I	Vectơ – Các định nghĩa	15	NB: Biết định nghĩa vectơ
				16	NB: Biết định nghĩa hai vectơ bằng nhau, hai vectơ đối nhau
Tổng – Hiệu 2 vectơ			17,20	NB: Biết quy tắc cộng, trừ 3 điểm, quy tắc hình bình hành	
			18, 19	TH: Tìm độ dài của vectơ	
Tích của vectơ với 1 số			21	NB: Biết tính chất trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác	
			TL 3	VDC: Bài tập vận dụng tổng hợp về vectơ, tổng hiệu hai vectơ, tích của vectơ với một số.	

--	--	--	--

2. MINH HỌA PHẦN TỰ LUẬN (THAM KHẢO)

PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề.

- A. Số -3 có phải là số tự nhiên không? B. Đề thi môn Văn quá hay!
C. Thời tiết hôm nay lạnh quá! D. Gia Lai là một tỉnh của Việt Nam

Câu 2: Mệnh đề phủ định của mệnh đề “14 là số nguyên tố” là mệnh đề:

- A. 14 là số nguyên tố. B. chia hết cho 2.
C. 14 không phải là hợp số. D. 14 chia hết cho 7

Câu 3: Ký hiệu nào sau đây là để chỉ: 6 là số tự nhiên ?

- A. $6 \subset \mathbb{N}$. B. $6 \in \mathbb{N}$. C. $6 \notin \mathbb{N}$. D. $6 = \mathbb{N}$.

Câu 4: Cho hai tập hợp $A = \{1;5\}$ và $B = \{1;3;5\}$. Tìm $A \cap B$.

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

Câu 5: Cho tập hợp $X = \{a;b\}$, $Y = \{a;b;c\}$. $X \cup Y$ là tập hợp nào sau đây?

- A. $\{a;b;c;d\}$ B. $\{a;b\}$ C. $\{c\}$ D. $\{a;b;c\}$

Câu 6: Tập hợp $X = \{0; 1; 2\}$ có bao nhiêu tập hợp con ?

- A. 3. B. 6. C. 7. D. 8.

Câu 7: Chiều cao của một cánh cửa là $l = 2,25746 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$. Số quy tròn của số gần đúng 2,25746 là.

- A. 2,2 m. B. 2 m. C. 2,3 m. D. 2,26 m.

Câu 8: Số quy tròn của số gần đúng 12740 đến hàng nghìn là

- A. 12640. B. 13740 C. 13000 D. 12000

Câu 9. Trong các hàm số $y = 2015x$, $y = 2015x + 2$, $y = 3x^2 - 1$, $y = 2x^3 - 3x$ có bao nhiêu hàm số lẻ?

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

Câu 10: Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{3x - 1}{2x - 2}$.

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = (\mathbb{R} \setminus \{1\})$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$. D. $D = [\mathbb{R} \setminus \{1\})$.

Câu 11. Giá trị nào của k thì hàm số $y = (k - 1)x + k - 2$ nghịch biến trên tập xác định của hàm số.

- A. $k < 1$. B. $k > 1$. C. $k < 2$. D. $k > 2$.

Câu 12. Biết rằng đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm $M(1;4)$ và song song với đường thẳng $y = 2x + 1$.

Tính tổng $S = a + b$.

- A. $S = 4$. B. $S = 2$. C. $S = 0$. D. $S = -4$.

Câu 13: Trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = x^2 + 6x + 3$ là đường thẳng có phương trình.

- A. $x = 3$. B. $x = 6$. C. $x = -6$. D. $x = -3$.

Câu 14. Biết parabol $(P): y = ax^2 + 2x + 5$ đi qua điểm $A(2;1)$. Giá trị của a là

- A. $a = -5$. B. $a = -2$. C. $a = 2$. D. $a = 3$.

Câu 15: Vectơ là một đoạn thẳng:

- A. Có hướng. B. Có hướng dương, hướng âm.
C. Có hai đầu mút. D. Thỏa cả ba tính chất trên.

Câu 16 : Hai vectơ bằng nhau khi và chỉ khi

- A. Cùng hướng và cùng độ dài. B. Cùng phương.
C. Cùng hướng. D. Có độ dài bằng nhau.

Câu 17: Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O . Khi đó $\vec{OA} + \vec{BO} =$

- A. $\vec{OC} + \vec{OB}$. B. \vec{AB} . C. $\vec{OC} + \vec{DO}$. D. \vec{CD} .

Câu 18: Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$. Độ dài của vectơ $\vec{CB} - \vec{CD}$ là:

- A. $a\sqrt{3}$. B. $2a$. C. $\frac{a\sqrt{2}}{3}$. D. $3a$.

Câu 19: Cho tam giác đều ABC cạnh a . Khi đó $|\vec{AB} + \vec{AC}| =$

- A. $a\sqrt{3}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. C. $2a$. D. a .

Câu 20: Cho các điểm phân biệt A, B, C . Đẳng thức nào sau đây đúng ?

- A. $\vec{AB} = \vec{CB} + \vec{CA}$. B. $\vec{BA} = \vec{CA} + \vec{BC}$.
C. $\vec{BA} = \vec{BC} + \vec{AC}$. D. $\vec{AB} = \vec{BC} + \vec{CA}$.

Chọn khẳng định sai

- A. Nếu I là trung điểm đoạn AB thì $\vec{IA} + \vec{BI} = \vec{0}$.
B. Nếu I là trung điểm đoạn AB thì $\vec{AI} + \vec{IB} = \vec{AB}$.
C. Nếu I là trung điểm đoạn AB thì $\vec{AI} + \vec{BI} = \vec{0}$.
D. Nếu I là trung điểm đoạn AB thì $\vec{IA} + \vec{IB} = \vec{0}$.

Câu 21: Cho ΔABC có G là trọng tâm, I là trung điểm BC . Đẳng thức nào đúng?

- A. $\vec{GA} = 2\vec{GI}$ B. $\vec{IG} = -\frac{1}{3}\vec{IA}$
C. $\vec{GB} + \vec{GC} = 2\vec{GI}$ D. $\vec{GB} + \vec{GC} = \vec{GA}$

PHẦN TỰ LUẬN:

Bài 1 (1đ). Cho tập hợp $D = \{x \in \mathbb{R} / -2 < x \leq 4\}$, $E = [-3; 1]$. Tìm $D \cap E, D \cup E$

Bài 2 (1đ). Cho hàm số bậc hai $y = f(x) = x^2 + 2x - 1$ có đồ thị (P) và đường thẳng $y = m$ (d)

Tìm m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt

Bài 3 (1đ). Cho hình bình hành ABCD. Trên đoạn thẳng BC lấy điểm H, trên đoạn thẳng BD lấy điểm K sao cho $BH = \frac{1}{5} BC$, $6\overrightarrow{BK} = \overrightarrow{BD}$. Chứng minh A, K, H thẳng hàng.

-----Hết-----