

MA TRẬN ĐỀ CUỐI HKI MÔN TOÁN NĂM HỌC 2022 - 2023

A KHỐI 12

CHỦ ĐỀ BÀI HỌC	CẤP ĐỘ TƯ DUY				CỘNG
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1. Sự biến thiên của hàm số	Số câu 1	Số câu 2	Số câu 1	Số câu 0	4
2. Cực trị của hàm số	Số câu 1	Số câu 2	Số câu 0	Số câu 1	4
3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số	Số câu 1	Số câu 1	Số câu 1	Số câu 0	3
4. Đường tiệm cận	Số câu 1	Số câu 1	Số câu 0	Số câu 0	2
5. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số	Số câu 1	Số câu 2	Số câu 1	Số câu 1	5
6. Luỹ thừa	Số câu 1	Số câu 1	Số câu 0	Số câu 0	2
7. Hàm số luỹ thừa	Số câu 1	Số câu 1	Số câu 0	Số câu 0	2
8. Logarit	Số câu 1	Số câu 2	Số câu 1	Số câu 0	4
9. Hàm số mũ-hàm số logarit	Số câu 1	Số câu 3	Số câu 0	Số câu 0	4
10. Phương trình mũ và logarit	Số câu 1	Số câu 1	Số câu 1	Số câu 0	3
11. Bất phương trình mũ và logarit	Số câu 1	Số câu 1	Số câu 0	Số câu 0	2
12. Khái niệm về khối đa diện	Số câu 1	Số câu 0	Số câu 0	Số câu 0	1
13. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều	Số câu 1	Số câu 0	Số câu 0	Số câu 0	1
14. Khái niệm về thể tích của khối đa diện	Số câu 2	Số câu 2	Số câu 1	Số câu 0	5
15. Hình nón và khối nón	Số câu 1	Số câu 1	Số câu 0	Số câu 0	2
16. Hình trụ và khối trụ	Số câu	Số câu	Số câu	Số câu	

	1	1	1	0	3
17. Mặt cầu và khối cầu	Số câu 1	Số câu 1	Số câu 1	Số câu 0	3
TỔNG	18	22	8	2	50

B KHỐI 11

CHỦ ĐỀ BÀI HỌC	CẤP ĐỘ TƯ DUY				CỘNG
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1. Phương trình lượng giác	Số điểm 0	Số điểm 2	Số điểm 0	Số điểm 0	2
2. Quy tắc cộng-quy tắc nhân- hoán vị - chỉnh hợp và tổ hợp	Số điểm 0	Số điểm 1	Số điểm 1	Số điểm 0	2
3. Nhị thức Newton	Số điểm 0	Số điểm 1	Số điểm 0	Số điểm 0	1
4. Xác suất	Số điểm 0	Số điểm 0	Số điểm 1	Số điểm 0	1
5. Đại cương về đường thẳng và mặt phẳng	Số điểm 0	Số điểm 2	Số điểm 0	Số điểm 0	2
6. Quan hệ song song	Số điểm 0	Số điểm 1	Số điểm 1	Số điểm 0	2
TỔNG	0	7	3	0	10

C **KHỐI 10**

CHỦ ĐỀ BÀI HỌC	CẤP ĐỘ TƯ DUY				CỘNG
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1. Hàm số và đồ thị	Số điểm 1	Số điểm 1	Số điểm 0	Số điểm 0	2
2. Hàm số bậc hai	Số điểm 0	Số điểm 0	Số điểm 1	Số điểm 0	1
3. Định lí cosin và định lí sin	Số điểm 0	Số điểm 1	Số điểm 0	Số điểm 0	1
4. Véc-tơ	Số điểm 0	Số điểm 1	Số điểm 1	Số điểm 0	2
5. Tích vô hướng	Số điểm 0	Số điểm 0	Số điểm 1	Số điểm 0	1
6. Số gần đúng và sai số	Số điểm 0	Số điểm 1	Số điểm 0	Số điểm 0	1
7. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu	Số điểm 0	Số điểm 1	Số điểm 0	Số điểm 0	1
8. Các số đặc trưng đo mức độ phân tán của mẫu số liệu	Số điểm 0	Số điểm 1	Số điểm 0	Số điểm 0	1
TỔNG	1	6	3	0	10

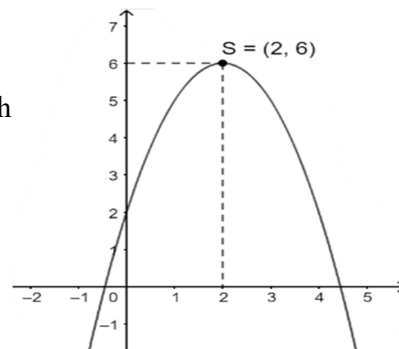


Họ và tên thí sinh : Số báo danh :

Bài 1: (1 điểm) Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{1-3x}}{x+5}$

Bài 2: (1 điểm) Hàm số $y = (3-4m)x - 2$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$ với giá trị nào của m ?

Bài 3: (1 điểm) Hàm số $y = a.x^2 + b.x + 2$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình bên. Hãy xác định các giá trị a, b ?



Bài 4: (1 điểm) Nhà sản xuất công bố chiều dài và chiều rộng của một tấm thép hình chữ nhật là $100 \pm 0,4$ cm, và $60 \pm 0,4$ cm. Tính diện tích của tấm thép.

Bài 5: (2 điểm) Kết quả bài thi môn Toán của các bạn học sinh tổ 1 và tổ 2 cho ở bảng sau:

Tổ 1	7	7	6	8	9	7	7	10	9	8	6	8	7	8	9
Tổ 2	10	9	8	9	5	7	8	6	10	7	8	8	9	10	6

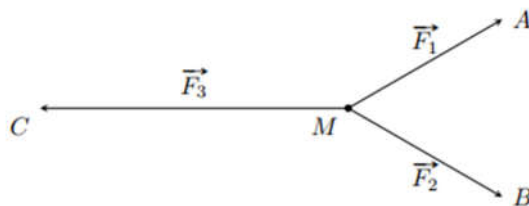
a) Hãy tìm số trung bình, tứ phân vị và một của kết quả bài thi ở mỗi tổ theo mẫu số liệu trên.

b) Hãy tìm phương sai và độ lệch chuẩn kết quả bài thi của mỗi tổ từ đó so sánh độ ổn định kết quả bài thi của 2 tổ.

Bài 6: (1 điểm) Tính góc lớn nhất của tam giác ABC, biết các cạnh là $a = 8$; $b = 12$; $c = 5$.

Bài 7: (1 điểm) Cho tam giác ABC, các điểm M, N thỏa mãn $\overrightarrow{MB} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BC}$, $\overrightarrow{AN} = 3\overrightarrow{NB}$. Hãy biểu thị $\overrightarrow{MN}$ theo hai véc-tơ $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{BC}$.

Bài 8: (1 điểm) Cho ba lực $\overrightarrow{F_1} = \overrightarrow{MA}$, $\overrightarrow{F_2} = \overrightarrow{MB}$ và $\overrightarrow{F_3} = \overrightarrow{MC}$ cùng tác động vào một vật tại điểm M và vật đứng yên. Cho biết độ lớn của $\overrightarrow{F_1}$, $\overrightarrow{F_2}$ đều bằng 90 N và góc $\widehat{AMB} = 60^\circ$. Tính độ lớn của lực $\overrightarrow{F_3}$.



Bài 9: (1 điểm) Cho hình chữ nhật ABCD có tâm O và cho $AB = 3a$, $AD = 4a$. Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AO}$.

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THI CUỐI HỌC KỲ I LỚP 10
MÔN TOÁN – NH 2022 - 2023

Bài	Nội dung	Điểm
1	ĐK: $\begin{cases} 1-3x \geq 0 \\ x+5 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq \frac{1}{3} \\ x \neq -5 \end{cases}$. Vậy $D = \left(-\infty; \frac{1}{3}\right] \setminus \{-5\}$ /	1
2	Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$ khi $3-4m < 0$ // Suy ra $m > \frac{3}{4}$ //	1
3	Đồ thị hàm số có đỉnh $S(2;6)$ Suy ra $\begin{cases} \frac{-b}{2a} = 2 \\ 6 = a.2^2 + b.2 + 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4a + b = 0 \\ 4a + 2b = 4 \end{cases} /$ $\Leftrightarrow \begin{cases} a = -1 \\ b = 4 \end{cases} /$	1
4	Gọi $\bar{a}, \bar{b}$ lần lượt là chiều dài và chiều rộng thực của tấm thép Ta có: $100 - 0,4 \leq \bar{a} \leq 100 + 0,4$, và $60 - 0,4 \leq \bar{b} \leq 60 + 0,4$ / Suy ra: $99,6 \times 59,6 = 5936,16 \leq \bar{a}.\bar{b} \leq 100,4 \times 60,4 = 6064,16$ / Do đó: $5936,16 - 6000 = -63,84 \leq \bar{a}.\bar{b} - 6000 \leq 6064,16 - 6000 = 64,16$ / Vậy diện tích tấm thép là: $6.000 \pm 64,16$ / Cách 2: Diện tích của tấm thép $S = (100 \pm 0,4)(60 \pm 0,4) = 100.60 \pm (100.0,4 + 60.0,4 + 0,4.0,4) /$ $= 6000 \pm 64,16$ //	1
5	Tổ 1: 6-6-7-7-7-7-8-8-8-8-9-9-10 Tổ 2: 5-6-6-7-7-8-8-8-8-9-9-10-10 $\bar{x}_1 = 7,73$; $M_{0_1} = 7$; $Q_{1_1} = 7, Q_{2_1} = 8, Q_{3_1} = 9$ // $\bar{x}_2 = 8$; $M_{0_2} = 8$; $Q_{1_2} = 7, Q_{2_2} = 8, Q_{3_2} = 9$ // $S_1 = 1,12$; $S_1^2 = 1,26$; $S_2 = 1,51$; $S_2^2 = 2,27$ /// Tổ 1 có kết quả ổn định hơn Tổ 2. /	2
6	$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac.\cos \hat{B} \Leftrightarrow 12^2 = 8^2 + 5^2 - 2.8.5.\cos \hat{B} /$ $\Leftrightarrow \cos \hat{B} = -0,6875 \Rightarrow \hat{B} \approx 133^\circ /$	1
7	Ta có: $\overrightarrow{AN} = 3\overrightarrow{NB} \Leftrightarrow \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BN} = 3\overrightarrow{NB} \Leftrightarrow \overrightarrow{BN} = -\frac{1}{4}\overrightarrow{AB} /$ $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{BN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BC} - \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} /$	1
8	$\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = \vec{0} \Leftrightarrow \vec{F}_3 = -(\vec{F}_1 + \vec{F}_2) /$ $\Rightarrow \vec{F}_3 ^2 = \vec{F}_1 ^2 + \vec{F}_2 ^2 + 2 \vec{F}_1 . \vec{F}_2 . \cos(\vec{F}_1; \vec{F}_2) /$ $\Rightarrow \vec{F}_3 ^2 = 90^2 + 90^2 + 2.90.90.\cos 60^\circ \Rightarrow F_3 = 90\sqrt{3} /$	1
9	$AO = \frac{1}{2}AC = \frac{1}{2}\sqrt{AB^2 + BC^2} = \frac{1}{2}\sqrt{9a^2 + 16a^2} = \frac{5}{2}a$ /; $\cos \widehat{BAC} = \frac{AB}{AC} = \frac{3}{5} /$ $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AO} = \overrightarrow{AB} . \overrightarrow{AO} .\cos(\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AO}) = \overrightarrow{AB} . \overrightarrow{AO} .\cos \widehat{BAC} /$ $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AO} = 3a.\frac{5}{2}a.\frac{3}{5} = \frac{9}{2}a^2 /$	1

Lưu ý: Học sinh làm cách khác, đúng kết quả vẫn cho đủ điểm.