

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂY NINH

KỶ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2019-2020

Ngày thi: 01 tháng 6 năm 2019

Môn thi: **TOÁN (không chuyên)**

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian giao đề)

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 01 trang, thí sinh không phải chép đề vào giấy thi)

Câu 1: (1,0 điểm)

Tính giá trị biểu thức $T = \sqrt{4} + \sqrt{25} - \sqrt{9}$

Câu 2: (1,0 điểm)

Tìm m để đồ thị hàm số $y = (2m+1)x^2$ đi qua điểm $A(1;5)$.

Câu 3: (1,0 điểm)

Giải phương trình $x^2 - x - 6 = 0$.

Câu 4: (1,0 điểm)

Vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2$.

Câu 5: (1,0 điểm)

Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $d_1 : y = 2x + 1$ và đường thẳng $d_2 : y = x + 3$.

Câu 6: (1,0 điểm)

Cho tam giác ABC vuông cân tại A có đường trung tuyến BM (M thuộc cạnh AC). Biết $AB = 2a$. Tính theo a độ dài AC , AM và BM .

Câu 7: (1,0 điểm)

Hai ô tô khởi hành cùng một lúc từ A đến B . Vận tốc của ô tô thứ nhất lớn hơn vận tốc của ô tô thứ hai là 10 km/h nên ô tô thứ nhất đến B trước ô tô thứ hai $\frac{1}{2}$ giờ. Tính vận tốc mỗi ô tô biết quãng đường AB dài 150 km.

Câu 8: (1,0 điểm)

Tìm các giá trị nguyên của m để phương trình $x^2 - 4x + m + 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1 và x_2 thỏa $x_1^3 + x_2^3 < 100$

Câu 9: (1,0 điểm)

Cho tam giác ABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn tâm O . Gọi I là trung điểm AB . Đường thẳng qua I vuông góc AO và cắt AC tại J . Chứng minh: B, C, J và I cùng thuộc một đường tròn.

Câu 10: (1,0 điểm)

Cho đường tròn (C) có tâm I và có bán kính $R = 2a$. Xét điểm M thay đổi sao cho $IM = a$. Hai dây AC, BD đi qua M và vuông góc với nhau. (A, B, C, D thuộc (C)). Tìm giá trị lớn nhất của diện tích tứ giác $ABCD$.

---Hết---

Họ và tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

Chữ ký của giám thị 1:.....Chữ ký của giám thị 2:.....

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂY NINH

KỶ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2019-2020

HƯỚNG DẪN CHẤM THI

Môn thi: **TOÁN (không chuyên)**

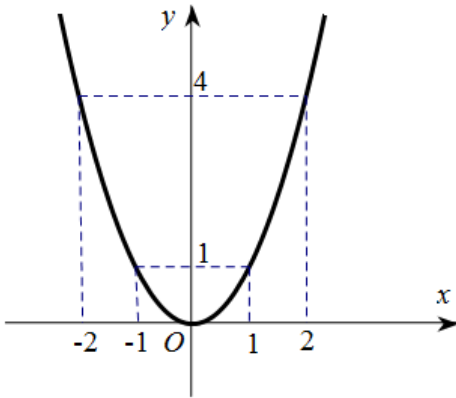
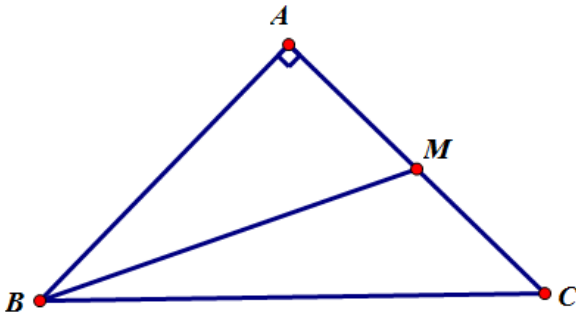
(*Bản hướng dẫn này có 04 trang*)

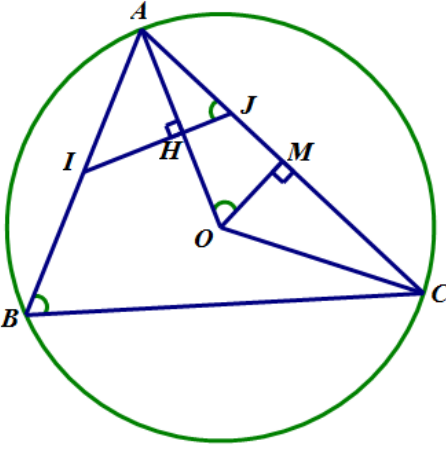
A. Hướng dẫn chung

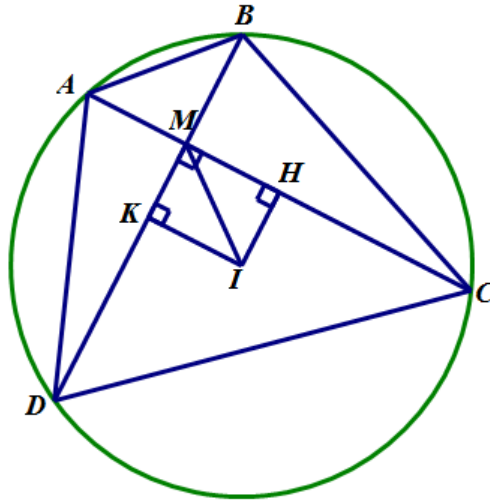
1. Nếu thí sinh làm bài theo cách riêng nhưng đáp ứng được yêu cầu cơ bản như trong hướng dẫn chấm thi vẫn cho điểm đúng như hướng dẫn chấm qui định.
2. Việc chi tiết hóa điểm số (nếu có) so với biểu điểm phải bảo đảm không sai lệch với hướng dẫn chấm, thống nhất trong toàn tổ và được lãnh đạo Hội đồng chấm thi phê duyệt.
3. Sau khi cộng điểm toàn bài được làm tròn đến 0,25 điểm.

B. Đáp án và thang điểm

Câu	Nội dung cần đạt	Điểm												
1	Tính giá trị biểu thức $T = \sqrt{4} + \sqrt{25} - \sqrt{9}$	1,0 điểm												
	• $\sqrt{4} = 2$	0,25												
	• $\sqrt{25} = 5$	0,25												
	• $\sqrt{9} = 3$	0,25												
	Vậy $T = 4$	0,25												
2	Tìm m để đồ thị hàm số $y = (2m + 1)x^2$ đi qua điểm $A(1;5)$.	1,0 điểm												
	$A(1;5)$ thuộc đồ thị hàm số $y = (2m + 1)x^2$ suy ra $5 = 2m + 1$	0,25												
	$\Leftrightarrow 2m = 4$	0,25												
	$\Leftrightarrow m = 2$	0,25												
	Vậy $m = 2$ là giá trị cần tìm.	0,25												
3	Giải phương trình $x^2 - x - 6 = 0$.	1,0 điểm												
	$\Delta = b^2 - 4ac$	0,25												
	$\Delta = 25$	0,25												
	Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm là $x = -2$	0,25												
	$x = 3$	0,25												
4	Vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2$.	1,0 điểm												
	Bảng sau cho một số giá trị tương ứng của x và y	0,5												
	<table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>$y = x^2$</td><td>4</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr></table>		x	-2	-1	0	1	2	$y = x^2$	4	1	0	1	4
	x		-2	-1	0	1	2							
	$y = x^2$	4	1	0	1	4								
(nếu đúng 3 cặp $(x; y)$ thì được 0,25 điểm)														
Vẽ đồ thị:	0,5													

	 (nếu vẽ qua đúng 3 điểm thì được 0,25 điểm)	
5	Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $d_1 : y = 2x + 1$ và đường thẳng $d_2 : y = x + 3$.	1,0 điểm
	Phương trình hoành độ giao điểm của d_1 và d_2 là $2x + 1 = x + 3$	0,25
	$\Leftrightarrow x = 2$	0,25
	Với $x = 2$ tìm được $y = 5$	0,25
	Vậy tọa độ giao điểm của d_1 và d_2 là $(2; 5)$.	0,25
6	Cho tam giác ABC vuông cân tại A có đường trung tuyến BM (M thuộc cạnh AC). Biết $AB = 2a$. Tính theo a độ dài AC , AM và BM .	1,0 điểm
		
	$AC = AB = 2a$	0,25
	$AM = \frac{AC}{2} = a$	0,25
	$BM^2 = AB^2 + AM^2$	0,25
	$BM = \sqrt{5}a$	0,25
7	Hai ô tô khởi hành cùng một lúc từ A đến B . Vận tốc của ô tô thứ nhất lớn hơn vận tốc của ô tô thứ hai là 10 km/h nên ô tô thứ nhất đến B trước ô tô thứ hai $\frac{1}{2}$ giờ. Tính vận tốc mỗi ô tô biết quãng đường AB dài 150 km.	1,0 điểm
	Gọi x (km/h) là vận tốc ô tô thứ nhất. Điều kiện $x > 10$	0,25
	Khi đó vận tốc ô tô thứ hai là $x - 10$ (km/h) Từ giả thiết ta có $\frac{150}{x} + \frac{1}{2} = \frac{150}{x - 10}$	0,25

	$\Leftrightarrow x^2 - 10x - 3000 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 60 \\ x = -50 \end{cases}$ Do $x > 10$ nên nhận $x = 60$. Vậy vận tốc của ô tô thứ nhất là 60 km/h và vận tốc của ô tô thứ hai là 50 km/h	0,25
8	Tìm các giá trị nguyên của m để phương trình $x^2 - 4x + m + 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1 và x_2 thỏa $x_1^3 + x_2^3 < 100$	1,0 điểm
	Phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt khi và chỉ khi $\Delta' > 0 \Leftrightarrow m < 3$	0,25
	$x_1 + x_2 = 4; x_1 \cdot x_2 = m + 1$.	0,25
	Ta có $x_1^3 + x_2^3 < 100 \Leftrightarrow (x_1 + x_2)^3 - 3x_1x_2(x_1 + x_2) < 100 \Leftrightarrow m > -4$	0,25
	Kết hợp với điều kiện $m < 3$ ta được $-4 < m < 3$	0,25
	Vậy các giá trị nguyên của m cần tìm là $-3; -2; -1; 0; 1; 2$	0,25
9	Cho tam giác ABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn tâm O . Gọi I là trung điểm AB . Đường thẳng qua I vuông góc AO và cắt AC tại J . Chứng minh: B, C, J và I cùng thuộc một đường tròn.	1,0 điểm
	 Gọi M là trung điểm AC; H là giao điểm của IJ và AO	
	Ta có $AOC = 2ABC$ (góc ở tâm và góc chắn cung)	0,25
	Tam giác OAC cân tại O nên $AOM = \frac{1}{2}AOC \Rightarrow ABC = AOM$ (1)	0,25
	Mặt khác $AJI = 90^\circ - OAM = AOM$ (2)	0,25
	Từ (1) và (2) suy ra $IBC = AJI$. Vậy bốn điểm B, C, J và I cùng thuộc một đường tròn.	0,25
10	Cho đường tròn (C) có tâm I và có bán kính $R = 2a$. Xét điểm M thay đổi sao cho $IM = a$. Hai dây AC, BD đi qua M và vuông góc với nhau. (A, B, C, D thuộc (C)). Tìm giá trị lớn nhất của diện tích tứ giác $ABCD$.	1,0 điểm



Đặt H, K lần lượt là trung điểm của AC và BD , S_{ABCD} là diện tích tứ giác $ABCD$.

$$S_{ABCD} = \frac{1}{2} AC \cdot BD \leq \frac{1}{4} (AC^2 + BD^2).$$

0,25

$$AC^2 + BD^2 = 4(AH^2 + BK^2) = 4(R^2 - IH^2 + R^2 - IK^2).$$

0,25

Do $IH^2 + IK^2 = IM^2$ nên $AC^2 + BD^2 = 28a^2$.

0,25

$$S_{ABCD} = 7a^2 \text{ khi } AC = BD.$$

0,25

Vậy giá trị lớn nhất của diện tích tứ giác $ABCD$ là $7a^2$.

---Hết---