

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
LÂM ĐỒNG**

**KỶ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 CHUYÊN  
NĂM HỌC 2020 - 2021**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**  
(Đề thi có 01 trang)

**Môn thi: TOÁN KHÔNG CHUYÊN**  
Thời gian làm bài: 90 phút  
Khóa thi ngày: 14,15,16/7/2020

- Câu 1. (0,75 điểm)** Tính:  $(\sqrt{7} + \sqrt{3})(\sqrt{7} - \sqrt{3})$ .
- Câu 2. (0,75 điểm)** Tìm  $m$  để hàm số  $y = (m - 3)x^2$  nghịch biến khi  $x > 0$ .
- Câu 3. (1,0 điểm)** Giải phương trình:  $x^4 - 6x^2 + 8 = 0$ .
- Câu 4. (0,75 điểm)** Cho đường tròn  $(O; 3cm)$ , vẽ dây  $CD = 3cm$ . Tính số đo cung lớn  $CD$ .
- Câu 5. (1,0 điểm)** Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ , vẽ đường cao  $AH$  ( $H \in BC$ ).  
Biết  $HB = 2cm$ ,  $HC = 8cm$ . Tính  $AH$ .
- Câu 6. (1,0 điểm)** Tìm tọa độ giao điểm của  $(P): y = 2x^2$  và  $(d): y = 3x - 1$  bằng phép tính.
- Câu 7. (1,0 điểm)** Biết hệ phương trình  $\begin{cases} ax - by = 1 \\ 2ax + by = 8 \end{cases}$  có nghiệm là  $(x; y) = (3; 1)$ .  
Tìm  $a$  và  $b$ .
- Câu 8. (0,75 điểm)** Một bể nước dạng hình trụ có chiều cao là  $25dm$ , bán kính đường tròn đáy là  $8dm$ . Hỏi khi đầy thì bể chứa bao nhiêu lít nước? (bỏ qua độ dày của thành bể;  $\pi \approx 3,14$ ).
- Câu 9. (0,75 điểm)** Một vườn hoa hình chữ nhật có diện tích  $91m^2$  và chiều dài lớn hơn chiều rộng  $6m$ . Tính chu vi của vườn hoa.
- Câu 10. (0,75 điểm)** Cho tam giác nhọn  $ABC$  có  $AH, BK, CQ$  là ba đường cao ( $Q \in AB, K \in AC, H \in BC$ ). Chứng minh  $HA$  là tia phân giác của góc  $QHK$ .
- Câu 11. (0,75 điểm)** Cho phương trình:  $x^2 - 2(m - 2)x + m^2 + 2m - 3 = 0$  ( $x$  là ẩn số,  $m$  là tham số). Tìm  $m$  để phương trình có 2 nghiệm phân biệt  $x_1; x_2$  thỏa  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{x_1 + x_2}{5}$ .
- Câu 12. (0,75 điểm)** Cho đường tròn  $(O; R)$  cố định đi qua hai điểm  $B$  và  $C$  cố định ( $BC$  khác đường kính). Điểm  $M$  di chuyển trên đường tròn  $(O)$  ( $M$  không trùng với  $B$  và  $C$ ),  $G$  là trọng tâm của  $\triangle MBC$ . Chứng minh rằng điểm  $G$  chuyển động trên một đường tròn cố định.

-----Hết-----

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

Giám thị 1: ..... Ký tên..... Giám thị 2: ..... Ký tên.....

(Hướng dẫn chấm gồm có 03 trang)

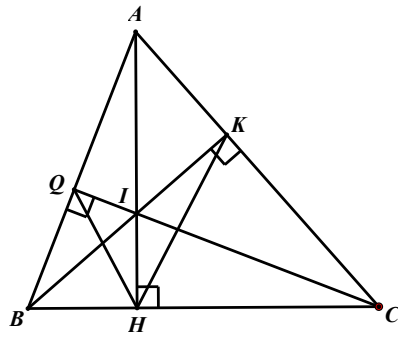
Môn thi: **TOÁN KHÔNG CHUYÊN**

Khóa thi ngày: 14,15,16/7/2020

**ĐÁP ÁN, HƯỚNG DẪN CHẤM**  
**ĐỀ CHÍNH THỨC**

CÂU	HƯỚNG DẪN CHẤM	ĐIỂM
<b>Câu 1. (0,75 điểm)</b>	$(\sqrt{7} + \sqrt{3})(\sqrt{7} - \sqrt{3}) = (\sqrt{7})^2 - (\sqrt{3})^2 = 4$	0,75 điểm
<b>Câu 2. (0,75 điểm)</b>	Lập luận đúng $a < 0$ Tìm đúng $m < 3$	0,5 điểm 0,25 điểm
<b>Câu 3. (1,0 điểm)</b>	Đặt ẩn phụ và ghi đúng điều kiện Đưa về phương trình $t^2 - 6t + 8 = 0$ Giải đúng $t_1 = 2; t_2 = 4$ Kết luận đúng tập nghiệm $S = \{\pm 2; \pm \sqrt{2}\}$	0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm
<b>Câu 4. (0,75 điểm)</b>	Lập luận $\triangle OCD$ là tam giác đều $\Rightarrow \widehat{COD} = 60^\circ$ Tính số đo cung nhỏ $CD$ là $60^\circ$ Tính số đo cung lớn $CD$ là $300^\circ$	0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm
<b>Câu 5. (1,0 điểm)</b>	Vẽ hình Viết đúng hệ thức $AH^2 = BH.HC$ Tính đúng $AH = 4cm$	0,25 điểm 0,5 điểm 0,25 điểm
<b>Câu 6. (1,0 điểm)</b>	Đưa được về phương trình $2x^2 - 3x + 1 = 0$ Giải đúng nghiệm $x_1 = 1; x_2 = \frac{1}{2}$ Tìm và kết luận tọa độ giao điểm là $(1; 2)$ và $(\frac{1}{2}; \frac{1}{2})$	0,25 điểm 0,25 điểm 0,5 điểm
<b>Câu 7. (1,0 điểm)</b>	Thay $x = 3; y = 1$ vào hệ phương trình Đưa về hệ phương trình $\begin{cases} 3a - b = 1 \\ 6a + b = 8 \end{cases}$ Tìm đúng $a = 1; b = 2$	0,25 điểm 0,25 điểm 0,5 điểm
<b>Câu 8. (0,75 điểm)</b>	Viết đúng công thức $V = \pi R^2 h$ Tính đúng $V = 5024dm^3$ Kết luận khi bể đầy thì chứa $5024$ lít nước.	0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm
<b>Câu 9. (0,75 điểm)</b>	Gọi $x(m)$ là chiều rộng của vườn hoa hình chữ nhật ( $x > 0$ ) Lập đúng phương trình: $x(x + 6) = 91$ Giải và tính được chu vi vườn hoa là $40m$ .	0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm

**Câu 10. (0,75 điểm)**



Gọi I là trực tâm của  $\Delta ABC$

Chứng minh được tứ giác QIHB nội tiếp

$$\Rightarrow \widehat{QHI} = \widehat{QBI} \quad (1)$$

Chứng minh được tứ giác KIHC nội tiếp

$$\Rightarrow \widehat{KHI} = \widehat{ICK} \quad (2)$$

Chứng minh được  $\widehat{QBI} = \widehat{ICK} \quad (3)$

$$\text{Từ (1), (2), (3)} \Rightarrow \widehat{QHI} = \widehat{IHK}$$

$\Rightarrow HA$  là tia phân giác của  $\widehat{QHK}$

0,25 điểm

0,25 điểm

0,25 điểm

**Câu 11. (0,75 điểm)**

Lập luận được phương trình có hai nghiệm phân biệt

khi  $m < \frac{7}{6}$

$$\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{x_1 + x_2}{5} \Leftrightarrow (2m - 4) \left( \frac{1}{m^2 + 2m - 3} - \frac{1}{5} \right) = 0$$

(với  $m \neq 1; m \neq -3$ )

TH1:  $2m - 4 = 0 \Rightarrow m = 2$  (loại)

$$\text{TH2: } \frac{1}{m^2 + 2m - 3} - \frac{1}{5} = 0$$

$\Rightarrow m = 2$  (loại) hoặc  $m = -4$  (nhận)

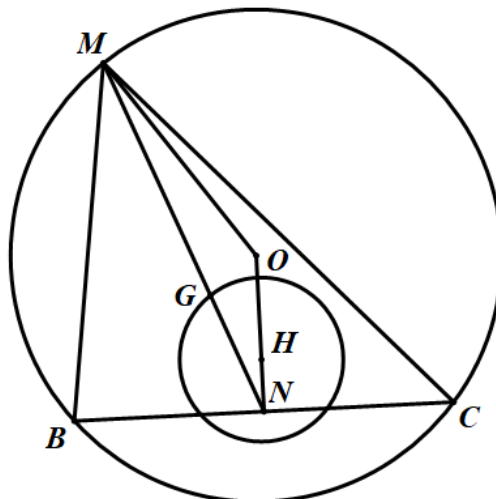
Kết luận  $m = -4$

0,25 điểm

0,25 điểm

0,25 điểm

**Câu 12. (0,75 điểm)**



	<p>Gọi <math>N</math> là trung điểm <math>BC</math>.</p> <p>Trên <math>NO</math> lấy <math>H</math> sao cho <math>NH = \frac{1}{3}NO</math> (1)</p> <p>(<math>O</math>) cố định, <math>BC</math> cố định <math>\Rightarrow H</math> cố định.</p> <p><math>G</math> là trọng tâm của <math>\Delta MBC \Rightarrow NG = \frac{1}{3}NM</math> (2)</p> <p>Từ (1) và (2) <math>\Rightarrow \Delta NHG \sim \Delta NOM \Rightarrow HG = \frac{1}{3}OM = \frac{1}{3}R</math></p> <p><math>H</math> cố định và <math>HG = \frac{1}{3}R</math></p> <p>Vậy <math>G</math> chuyển động trên đường tròn (<math>H; \frac{1}{3}R</math>)</p>	<p>0,25 điểm</p> <p>0,25 điểm</p> <p>0,25 điểm</p>
<p><b>** Nếu học sinh giải theo cách khác nhưng đúng thì giáo viên phân bước và cho điểm tương ứng sao cho thích hợp.</b></p>		

-----Hết-----