SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TỈNH ĐẮK LẮK ĐỀ CHÍNH THỨC	KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM HỌC 2018- 2019 Môn thi: TOÁN *Thời gian làm bài: 120 phút không kể thời gian phát đề*

Câu 1: ***(1,5 điểm)***

1) Tìm x, biết: $\sqrt{1+2\sqrt{x}}=3$.
2) Giải phương trình: $43x^2-2018x+1975=0$.
3) Cho hàm số $y=(5-4a)x^2$. Tìm a để hàm số nghịch biến với $x<0$ và đồng biến với $x>0$.

Câu 2: ***(2,0 điểm)*** Cho phương trình: $x^2-2(m+1)x+m^2+2=0$ (1), m là tham số.

1) Tìm m để $x=2$ là nghiệm của phương trình (1).
2) Xác định m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện: $x_1^2+x_2^2=10$.

Câu 3: ***(2,0 điểm)***

1) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba đường thẳng có phương trình:

$$(d_1): y=x+2; \quad (d_2): y=-2; \quad (d_3): y=(k+1)x+k.$$

Tìm k để ba đường thẳng trên đồng quy.

2) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $A=\left(\dfrac{1}{1-\sqrt{x}}+\dfrac{x+2}{x\sqrt{x}-1}+\dfrac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1}\right):\dfrac{\sqrt{x}-1}{5}$.

Câu 4: ***(3,5 điểm)*** Cho tam giác ABC có ba góc nhọn và $A=45^0$. Gọi D, E lần lượt là hình chiếu vuông góc của B, C lên AC, AB; H là giao điểm của BD và CE.

1) Chứng minh tứ giác ADHE nội tiếp.
2) Chứng minh: BE = EH.
3) Tính tỉ số $\dfrac{ED}{BC}$.
4) Gọi I là tâm đường tròn ngoại tiếp của tam giác ABC. Chứng minh: $AI\perp DE$.

Câu 5: ***(1,0 điểm)*** Cho n là số tự nhiên khác 0. Tìm giá trị nhỏ nhất của

$$Q=\sqrt{1+\frac{1}{1^2}+\frac{1}{2^2}}+\sqrt{1+\frac{1}{2^2}+\frac{1}{3^2}}+\sqrt{1+\frac{1}{3^2}+\frac{1}{4^2}}+...+\sqrt{1+\frac{1}{n^2}+\frac{1}{(n+1)^2}}+\frac{101}{n+1}$$

----------Hết----------

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

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

Chữ kí của giám thị 1:……………………………..……….. Chữ kí của giám thị 2:………………………

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TỈNH ĐẮK LẮK

KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
NĂM HỌC 2018- 2019

Môn thi: TOÁN

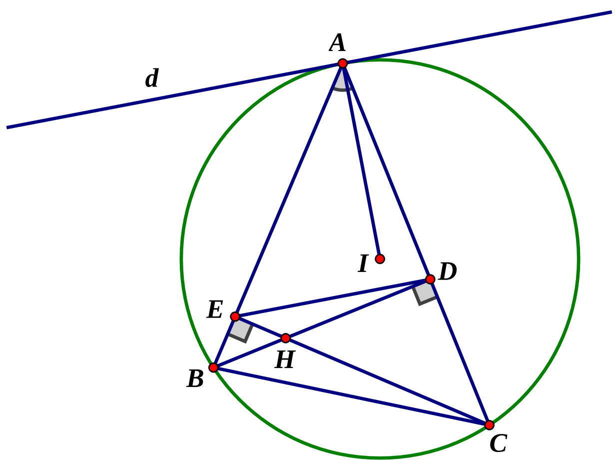
ĐÁP ÁN, BIỂU ĐIỂM VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(*Đáp án, biểu điểm và hướng dẫn chấm gồm 04 trang)*

A. ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
1	**1)** $\sqrt{1+2\sqrt{x}}=3 \Leftrightarrow 1+2\sqrt{x}=9$	0.25
	$\Leftrightarrow \sqrt{x}=4$ $\Leftrightarrow x=16$	0.25
	2) Ta có: $43-2018+1975=0$	0.25
	Do đó, phương trình có hai nghiệm: $x_1=1,\ x_2=\frac{1975}{43}$	0.25
	3) Hàm số $y=(5-4a)x^2$ đồng biến với $x>0$ và nghịch biến với $x<0$ $\Leftrightarrow 5-4a>0$	0.25
	$\Leftrightarrow a<\frac{5}{4}$	0.25
2	**1)** Vì x = 2 là nghiệm của phương trình nên: $2^2-2(\mathrm{m}+1).2+\mathrm{m}^2+2=0$ $\Leftrightarrow \mathrm{m}^2-4\mathrm{m}+2=0$	0.25
	$\Delta^{'}=2$ $\mathrm{m}_1=2+\sqrt{2};\mathrm{m}_2=2-\sqrt{2}$	0.25
	2) $\Delta^{'}=(\mathrm{m}+1)^2-(\mathrm{m}^2+2)=2\mathrm{m}-1$	0.25
	Phương trình có hai nghiệm phân biệt khi và chỉ khi $2\mathrm{m}-1>0 \Leftrightarrow \mathrm{m}>\frac{1}{2}$	0.25
	Theo định lý Viet, ta có: $\begin{cases} x_1+x_2=2(m+1) & (1) \\ x_1.x_2=m^2+2 & (2) \end{cases}$	0.25

	$x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 = 4(m+1)^2 - 2(m^2+2) = 2m^2 + 8m$	0.25
	$x_1^2 + x_2^2 = 10 \Leftrightarrow 2m^2 + 8m = 10$ $\Leftrightarrow m^2 + 4m - 5 = 0$	0.25
	$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} m = 1 \\ m = -5 \end{array}\right.$	0.25
	Đối chiếu điều kiện suy ra với $m = 1$ thì phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 10$.	0.25
3	**1)** d_3 cắt d_1 và d_3 cắt d_2 $\Leftrightarrow \begin{cases} k+1 \neq 1 \\ k+1 \neq 0 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} k \neq 0 \\ k \neq -1 \end{cases}$ (1)	0.25
	Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng d_1 và d_2 là nghiệm của hệ phương trình: $\begin{cases} -x + y = 2 \\ y = -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -4 \\ y = -2 \end{cases}$ Do đó, giao điểm của hai đường thẳng d_1 và d_2 là $A(-4;-2)$.	0.25
	Đường thẳng d_3 đi qua $A(-4;-2)$ khi $-2 = (k+1).(-4) + k$ suy ra $k = \frac{-2}{3}$ (2)	0.25
	Từ (1) và (2) suy ra với $k = \frac{-2}{3}$ thì ba đường thẳng d_1, d_2, d_3 đồng qui.	0.25
	2) Điều kiện: $x \geq 0; x \neq 1$	0.25
	$A = \frac{-\left(x + \sqrt{x} + 1\right) + x + 2 + \sqrt{x}\left(\sqrt{x} - 1\right)}{x\sqrt{x} - 1} \cdot \frac{5}{\sqrt{x} - 1}$	0.25
	$= \frac{x - 2\sqrt{x} + 1}{x\sqrt{x} - 1} \cdot \frac{5}{\sqrt{x} - 1}$ $= \frac{3}{x + \sqrt{x} + 1}$	0.25
		0.25

	$x+\sqrt{x}+1=\left(\sqrt{x}+\frac{1}{2}\right)^2+\frac{3}{4}\ge\frac{5}{4}$ $\Rightarrow\frac{5}{x+\sqrt{x}+1}\le 4$ A lớn nhất bằng 4 khi và chỉ khi $x=0$	
	 	0.5
	1) Ta có: $AEH=90^0$	0.25
	và $ADH=90^0$	0.25
4	$\Rightarrow AEH+ADH=180^0$ nên tứ giác ADHE nội tiếp.	0.25
	2) Tam giác ADB vuông tại D, có $A=45^0$ nên $ABD=45^0$	0.25
	Tam giác EBH vuông tại E, có $EBH=45^0$ nên ΔEBH vuông cân tại E.	0.25
	Suy ra: EB = EH	0.25
	3) Tứ giác BEDC có E, D cùng nhìn BC dưới một góc vuông nên nội tiếp. Suy ra: $EDB=ECB\Rightarrow ADE=ABC$ (cùng phụ với góc vuông).	0.25
	Suy ra: $\Delta ADE\sim\Delta ABC$	0.25
	nên $\frac{DE}{BC}=\frac{AD}{AB}$	0.25
	Mà tam giác ABD vuông cân tại D nên: $\frac{DE}{BC}=\frac{AD}{AB}=\frac{\sqrt{2}}{2}$	0.25
	4) Kẻ tiếp tuyến xAy tại A của đường tròn tâm I, ngoại tiếp ΔABC Khi đó: $xAB=ACB$ (góc giữa tiếp tuyến và dây và góc nội tiếp của (I) cùng chắn	0.25

	cung AB)	
	Mà $\widehat{AED}=\widehat{ACB}$ (do $\Delta ADE\sim\Delta ABC$) nên $\widehat{xAB}=\widehat{AED}$	0.25
5	Suy ra: xAy//ED; mà $AI\perp xAy$ nên: $AI\perp ED$	0.25
	Ta có: $\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\right)^2=\frac{1}{a^2}+\frac{1}{b^2}+\frac{1}{c^2}-2\left(\frac{1}{ab}+\frac{1}{bc}+\frac{1}{ac}\right)=\frac{1}{a^2}+\frac{1}{b^2}+\frac{1}{c^2}-2\left(\frac{a+b+c}{abc}\right)$	0.25
	Với $a+b+c=0$ thì $\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\right)^2=\frac{1}{a^2}+\frac{1}{b^2}+\frac{1}{c^2}$	0.25
	Do đó: $\sqrt{1+\frac{1}{1^2}+\frac{1}{2^2}}+\sqrt{1+\frac{1}{2^2}+\frac{1}{3^2}}+\sqrt{1+\frac{1}{3^2}+\frac{1}{4^2}}+\sqrt{1+\frac{1}{4^2}+\frac{1}{5^2}}+...\sqrt{1+\frac{1}{n^2}+\frac{1}{(n+1)^2}}$ $=\left(1+\frac{1}{1}-\frac{1}{2}\right)+\left(1+\frac{1}{2}-\frac{1}{3}\right)+\left(1+\frac{1}{3}-\frac{1}{4}\right)+\left(1+\frac{1}{4}-\frac{1}{5}\right)+...\left(1+\frac{1}{n}-\frac{1}{n+1}\right)$ $=n+1-\frac{1}{n+1}$	0.25
	Theo BĐT Cauchy suy ra: $Q=n+1+\frac{100}{n+1}\geq 20$ $P_{\min}=20$, xảy ra khi và chỉ khi $n = 9$	0.25

B. HƯỚNG DẪN CHẤM

1. Điểm bài thi đánh giá theo thang điểm từ 0 đến 10. Điểm của bài thi là tổng của các điểm thành phần và không làm tròn.

2. Học sinh giải theo cách khác nếu đúng và hợp lí vẫn cho điểm tối đa phần đó.

------- HẾT -------