SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **TỈNH QUẢNG NAM**	**KỲ THI HỌC SINH GIỎI CẤP TỈNH THCS** **NĂM HỌC 2022 - 2023**
ĐỀ CHÍNH THỨC *(Đề gồm có 01 trang)*	**Môn thi: Toán** **Thời gian: 150 phút** (*không kể thời gian giao đề*) **Ngày thi: 19/4/2023**

Câu 1. (4,0 điểm)

a) Cho biểu thức $A=\left[\dfrac{\sqrt{x}(\sqrt{x}+2)^2}{x+2\sqrt{x}+4}-\dfrac{8\sqrt{x}+32}{x\sqrt{x}-8}+\dfrac{4}{\sqrt{x}-2}\right]:\dfrac{x+5\sqrt{x}+6}{x+4\sqrt{x}+3}$, với $x\geq 0$ và $x\neq 4$. Rút gọn biểu thức A và tìm x để $A=x-2\sqrt{x}+3$.

b) Tìm giá trị của tham số m để phương trình $x^2-2x-m+3=0$ có nghiệm x_1,x_2 và tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $B=2\left(x_1^2+x_2^2\right)+x_1^2x_2^2+x_1x_2$.

Câu 2. (4,0 điểm)

a) Giải phương trình $x^2-3x-2+2\sqrt{3x+1}=0$.

b) Giải hệ phương trình $\begin{cases}3(x+y)=(x+2y)(2x+y)\\ \dfrac{1}{x+2y}+\dfrac{1}{(2x+y)^2}=3\end{cases}$.

Câu 3. (3,0 điểm)

Cho tam giác ABC nhọn (AB < AC) có hai đường cao BE và CF, M là trung điểm của BC. Hạ MN vuông góc với EF tại N, hai đường thẳng MN và AB cắt nhau tại D.

a) Chứng minh N là trung điểm của EF và $\widehat{DEF}=\widehat{MEC}$.

b) Gọi K là giao điểm của hai đường thẳng AM và EF, L là giao điểm của hai đường thẳng AN và BC. Chứng minh KL vuông góc với BC.

Câu 4. (4,0 điểm)

Cho tam giác ABC nhọn (AB < AC) nội tiếp trong đường tròn (O), đường phân giác trong AD (D thuộc BC) cắt đường tròn (O) tại E (E khác A). Hạ BH vuông góc với AE tại H, đường thẳng BH cắt đường tròn (O) tại F (F khác B). Đường thẳng EF cắt hai đường thẳng AC, BC lần lượt tại K, M; hai đường thẳng OE và HK cắt nhau tại L.

a) Chứng minh tứ giác AHKF nội tiếp trong đường tròn.

b) Chứng minh HB.LE = HE.LK.

c) Hai tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác ADM tại A, M cắt nhau tại Q; tiếp tuyến của đường tròn (O) tại A cắt đường thẳng BC tại P. Chứng minh PQ song song với AD.

Câu 5. (5,0 điểm)

a) Tìm tất cả các cặp số nguyên tố $(p;q)$ thỏa mãn: p^2-1 chia hết cho q và q^2-4 chia hết cho p.

b) Cho ba số thực không âm x,y,z thỏa mãn $x+y+z=1$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $T=\dfrac{x^3+x-1}{x^2+1}+\dfrac{y^3+y-1}{y^2+1}+\dfrac{z^3+z-1}{z^2+1}$.

---------- HẾT ----------

** Thí sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

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

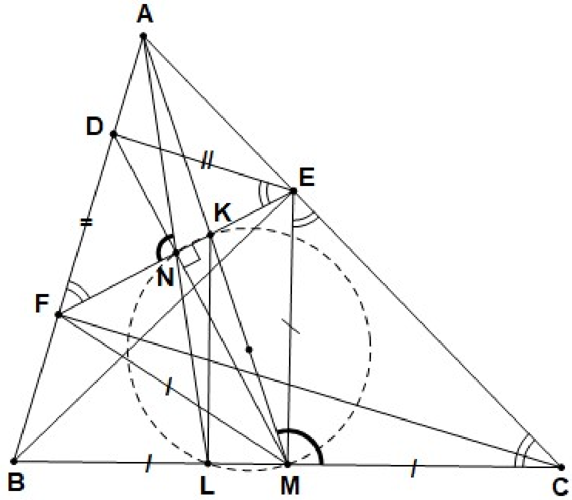
SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TỈNH QUẢNG NAM

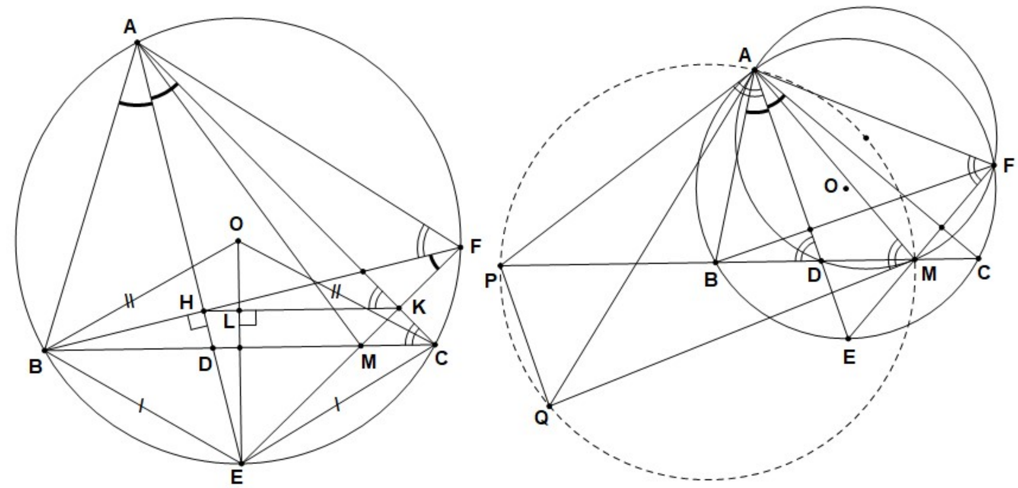
KỲ THI HỌC SINH CẤP TỈNH THCS
Năm học 2022 - 2023

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ ĐÁP ÁN
Môn: TOÁN
(Hướng dẫn chấm này có 05 trang)

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1 (4,0 đ)	*a) Cho biểu thức* $\mathrm{A}=\left[\dfrac{\sqrt{x}(\sqrt{x}+2)^2}{x+2\sqrt{x}+4}-\dfrac{8\sqrt{x}+32}{x\sqrt{x}-8}+\dfrac{4}{\sqrt{x}-2}\right]:\dfrac{x+5\sqrt{x}+6}{x+4\sqrt{x}+3}$, *với* $x\geq 0$ *và* $x\neq 4$. *Rút gọn biểu thức A và tìm* x *để* $\mathrm{A}=x-2\sqrt{x}+3$.	**2,5**
	$\dfrac{\sqrt{x}(\sqrt{x}+2)^2}{x+2\sqrt{x}+4}-\dfrac{8\sqrt{x}+32}{x\sqrt{x}-8}+\dfrac{4}{\sqrt{x}-2}=\dfrac{\sqrt{x}(\sqrt{x}+2)^2(\sqrt{x}-2)-(8\sqrt{x}+32)+4(x+2\sqrt{x}+4)}{x\sqrt{x}-8}$ $=\dfrac{\sqrt{x}(\sqrt{x}+2)(x-4)-8\sqrt{x}-32+4x+8\sqrt{x}+16}{x\sqrt{x}-8}$	0,5
	$=\dfrac{(x+2\sqrt{x})(x-4)+4(x-4)}{x\sqrt{x}-8}=\dfrac{(x-4)(x+2\sqrt{x}+4)}{x\sqrt{x}-8}$ $=\dfrac{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)(x+2\sqrt{x}+4)}{(\sqrt{x}-2)(x+2\sqrt{x}+4)}=\sqrt{x}+2$	0,5
	$\dfrac{x+5\sqrt{x}+6}{x+4\sqrt{x}+3}=\dfrac{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}+3)}{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}+3)}=\dfrac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}+1}$	0,5
	$\Rightarrow \mathrm{A}=(\sqrt{x}+2):\dfrac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}+1}=\sqrt{x}+1$ $\mathrm{A}=x-2\sqrt{x}+3 \Leftrightarrow \sqrt{x}+1=x-2\sqrt{x}+3 \Leftrightarrow x-3\sqrt{x}+2=0$	0,5
	$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l}\sqrt{x}=1\\ \sqrt{x}=2\end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l}x=1\\ x=4 \text{ (loai)}\end{array}\right.$ Vậy $x=1$ là giá trị cần tìm.	0,5
	b) Tìm giá trị của tham số m *để phương trình* $x^2-2x-m+3=0$ *có nghiệm* x_1,x_2 *và tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức* $\mathrm{B}=2\left(x_1^2+x_2^2\right)+x_1^2x_2^2+x_1x_2$.	**1,5**
	$\Delta'=(-1)^2-1.(-m+3)=m-2$	0,25
	+ Phương trình đã cho có nghiệm x_1,x_2 khi $\Delta'\geq 0 \Leftrightarrow m-2\geq 0 \Leftrightarrow m\geq 2$	0,25
	$x_1x_2=-m+3$, $x_1+x_2=2$	0,25
	$\mathrm{B}=2\left[(x_1+x_2)^2-2x_1x_2\right]+(x_1x_2)^2+x_1x_2=2\left[2^2-2(-m+3)\right]+(-m+3)^2+(-m+3)=m^2-3m+8$	0,25
	$\mathrm{B}=(m-2)^2+m+4$	0,25
	Ta có: $m\geq 2$, $(m-2)^2\geq 0\ \forall m\in\mathbb{R}$ suy ra $\mathrm{B}\geq 2+4=6$, dấu bằng xảy ra khi $m=2$. Vậy giá trị nhỏ nhất của B bằng 6 khi $m=2$.	0,25

Câu 2 (4,0 đ)	*a) Giải phương trình* $x^2-3x-2+2\sqrt{3x+1}=0.$	**2,0**
	Điều kiện: $3x+1\ge 0 \Leftrightarrow x\ge -\frac{1}{3}$.	0,25
	$x^2-3x-2+2\sqrt{3x+1}=0 \Leftrightarrow x^2=(3x+1)-2\sqrt{3x+1}+1 \Leftrightarrow x^2=\left(\sqrt{3x+1}-1\right)^2$	0,5
	$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=\sqrt{3x+1}-1\\ x=-(\sqrt{3x+1}-1)\end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l}\sqrt{3x+1}=x+1\\ \sqrt{3x+1}=1-x\end{array}\right.$	0,25
	$\sqrt{3x+1}=x+1 \Leftrightarrow \begin{cases} x+1\ge 0\\ 3x+1=(x+1)^2\end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x\ge -1\\ \left[\begin{array}{l} x=0\ \text{(thoa)}\\ x=1\ \text{(thoa)}\end{array}\right.\end{cases}$ $\sqrt{3x+1}=1-x \Leftrightarrow \begin{cases} 1-x\ge 0\\ 3x+1=(1-x)^2\end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x\le 1\\ \left[\begin{array}{l} x=0\ \text{(thoa)}\\ x=5\ \text{(loai)}\end{array}\right.\end{cases}$	0,75
	Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm $x=0,\ x=1.$	0,25
	Nhận xét 1: $x^2-3x-2+2\sqrt{3x+1}=0 \Rightarrow (x^2-3x-2)^2=(-2\sqrt{3x+1})^2$ $\Rightarrow x^4+9x^2+4-6x^3+12x-4x^2=12x+4 \Rightarrow x^4-6x^3+5x^2=0 \Rightarrow x^2(x^2-6x+5)=0$ $\Rightarrow x=0$ hoặc $x=1$ hoặc $x=5$. Thử lần lượt 3 giá trị của x, $x=5$ không thỏa mãn. **Nhận xét 2:** Đặt $t=\sqrt{3x+1}$ $(t\ge 0)$, phương trình trở thành: $t^4-11t^2+18t-8=0 \Leftrightarrow (t-1)(t^3+t^2-10t+8)=0 \Leftrightarrow (t-1)(t-1)(t^2+2t-8)=0$. **Nhận xét 3:** $x^2-3x-2+2\sqrt{3x+1}=0 \Leftrightarrow (x^2-3x+2)+2(\sqrt{3x+1}-2)=0$ $\Leftrightarrow (x-1)(x-2)+\frac{6(x-1)}{\sqrt{3x+1}+2}=0 \Leftrightarrow (x-1)(x+\frac{6}{\sqrt{3x+1}+2}-2)=0$ $\Leftrightarrow (x-1)\left[x(\sqrt{3x+1}+2)+2(1-\sqrt{3x+1})\right]=0 \Leftrightarrow x(x-1)\left[\sqrt{3x+1}+2-\frac{6}{1+\sqrt{3x+1}}\right]=0$ $\Leftrightarrow x=0$ hoặc $x=1$ hoặc $\sqrt{3x+1}+2-\frac{6}{1+\sqrt{3x+1}}=0$ (*) (đặt $t=\sqrt{3x+1}$, $t\ge 0$)	
	b) Giải hệ phương trình $\begin{cases} 3(x+y)=(x+2y)(2x+y)\\ \frac{1}{x+2y}+\frac{1}{(2x+y)^2}=3\end{cases}$.	**2,0**
	Điều kiện: $x+2y\ne 0,\ 2x+y\ne 0$	0,25
	$\begin{cases} 3(x+y)=(x+2y)(2x+y)\\ \frac{1}{x+2y}+\frac{1}{(2x+y)^2}=3\end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (x+2y)+(2x+y)=(x+2y)(2x+y)\\ \frac{1}{x+2y}+\frac{1}{(2x+y)^2}=3\end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1}{x+2y}+\frac{1}{2x+y}=1\\ \frac{1}{x+2y}+\frac{1}{(2x+y)^2}=3\end{cases}$ (I).	0,5
	Đặt: $\frac{1}{x+2y}=a,\ \frac{1}{2x+y}=b$ $(a,b\ne 0)$, hệ (I) trở thành: $\begin{cases} a+b=1\\ a+b^2=3\end{cases}$ (II)	0,25
	Giải hệ (II) tìm được hai cặp giá trị: $\begin{cases} a=2\\ b=-1\end{cases}$, $\begin{cases} a=-1\\ b=2\end{cases}$	0,25
	- Với $\begin{cases} a=2\\ b=-1\end{cases}$, suy ra được $(x;y)=(-\frac{5}{6};\frac{2}{3})$	0,25
	- Với $\begin{cases} a=-1\\ b=2\end{cases}$, suy ra được $(x;y)=(\frac{2}{3};-\frac{5}{6})$	0,25
	Vậy hệ phương trình đã cho có hai nghiệm: $(x;y)=(-\frac{5}{6};\frac{2}{3})$ và $(x;y)=(\frac{2}{3};-\frac{5}{6})$.	0,25

Câu 3 (3,0 đ)	*Cho tam giác ABC nhọn (AB < AC) có hai đường cao BE và CF, M là trung điểm của BC. Hạ MN vuông góc với EF tại N, hai đường thẳng MN và AB cắt nhau tại D.*	**3,0**
	a) Chứng minh N là trung điểm của EF và $\widehat{DEF}=\widehat{MEC}$.	**1,5**
	*(Hình vẽ phục vụ **<u>câu a</u>: 0,25**; Hình vẽ phục vụ **<u>câu b</u>: 0,25**)*	
	Tam giác BCE vuông tại E nên $ME=\frac{1}{2}BC$, tương tự $MF=\frac{1}{2}BC$ Suy ra $ME=MF$	0,25
	+ Mà MN vuông góc với EF tại N nên MN là đường trung trực của EF. Suy ra N là trung điểm của EF.	0,25
	+ DM là đường trung trực của EF nên $DE=DF$ hay tam giác DEF cân tại D. Suy ra $\widehat{DEF}=\widehat{DFE}$ (1), Tứ giác BCEF nội tiếp đường tròn đường kính BC nên $\widehat{MCE}+\widehat{BFE}=180^0$; $\widehat{DFE}+\widehat{BFE}=180^0$ Suy ra $\widehat{DFE}=\widehat{MCE}$ (2).	0,5
	Lại có, tam giác MEC cân tại M nên $\widehat{MCE}=\widehat{MEC}$ (3) Từ (1), (2) và (3) suy ra $\widehat{DEF}=\widehat{MEC}$.	0,25
	b) Gọi K là giao điểm của hai đường thẳng AM và EF, L là giao điểm của hai đường thẳng AN và BC. Chứng minh KL vuông góc với BC.	**1,5**
	Xét hai tam giác ABC và AEF có: $\widehat{EAF}=\widehat{BAC}$; $\widehat{AFE}=\widehat{ACB}$ (chứng minh trên). Suy ra hai tam giác ABC, AEF đồng dạng	0,25
	$\Rightarrow \frac{AC}{AF}=\frac{BC}{EF}=\frac{2MC}{2NF}=\frac{MC}{NF}$,	0,25
	Lại có $\widehat{AFN}=\widehat{ACM}$ (chứng minh trên) suy ra hai tam giác AMC, ANF đồng dạng $\Rightarrow \widehat{AMC}=\widehat{ANF}=\widehat{KNL} \Rightarrow \widehat{KNL}+\widehat{KML}=\widehat{AMC}+\widehat{KML}=180^0$	0,5
	Suy ra tứ giác MKNL nội tiếp đường tròn. Mà $\widehat{KNM}=90^0$ nên $\widehat{KLM}=90^0$, hay KL vuông góc BC.	0,25

	Cho tam giác ABC nhọn (AB < AC) nội tiếp trong đường tròn (O), đường phân giác trong AD (D thuộc BC) cắt đường tròn (O) tại E (E khác A). Hạ BH vuông góc với AE tại H, đường thẳng BH cắt đường tròn (O) tại F (F khác B). Đường thẳng EF cắt hai đường thẳng AC, BC lần lượt tại K, M; hai đường thẳng OE và HK cắt nhau tại L.	**4,0**
	a) Chứng minh tứ giác AHKF nội tiếp trong đường tròn.	**1,0**
	 *(Hình vẽ phục vụ **<u>câu a</u>: 0,25**; Hình vẽ phục vụ **<u>câu c</u>: 0,25**)*	
	Ta có: $\widehat{HAK}=\widehat{BAE}$ (tính chất phân giác); $\widehat{BAE}=\widehat{HFK}$ (cùng chắn cung $\overset{\frown}{BE}$)	0,5
	Suy ra $\widehat{HAK}=\widehat{HFK}$. Do đó tứ giác AHKF nội tiếp đường tròn.	0,25
	b) Chứng minh HB.LE = HE.LK.	**1,5**
	Ta có: $\widehat{AKH}=\widehat{AFH}$. Mà $\widehat{AFH}=\widehat{ACB}$ nên $\widehat{AKH}=\widehat{ACB}$. Suy ra HK // BC.	0,5
Câu 4 (4,0 đ)	Lại có: OB = OC, EB = EC nên OE là trung trực của BC. Suy ra OE vuông góc BC Do đó OE vuông góc với HK.	0,25
	- Xét hai tam giác ELK, EHB: Ta có: $\widehat{LKE}=\widehat{HAF}$ (cùng bù với $\widehat{HKF}$); $\widehat{HAF}=\widehat{HBE}$ (cùng chắn cung $\overset{\frown}{EF}$). Suy ra $\widehat{LKE}=\widehat{HBE}$,	0,5
	Lại có $\widehat{ELK}=\widehat{EHB}=90^0$. Do đó hai tam giác ELK, EHB đồng dạng Suy ra $\frac{LE}{LK}=\frac{HE}{HB}\Leftrightarrow HE.LK=HB.LE$ (điều phải chứng minh).	0,25
	c) Hai tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác ADM tại A, M cắt nhau tại Q; tiếp tuyến của đường tròn (O) tại A cắt đường thẳng BC tại P. Chứng minh PQ song song với AD.	**1,5**
	Ta có: $\widehat{BAD}=\widehat{DAC}$, $\widehat{PAB}=\widehat{ACB}$	0,25
	$\widehat{PAD}=\widehat{PAB}+\widehat{BAD}=\widehat{ACB}+\widehat{DAC}=\widehat{ADP}$, $\widehat{APM}=180^0-(\widehat{PAD}+\widehat{ADP})=180^0-2.\widehat{ADP}$,	0,25
	$\widehat{ADM}=180^0-\widehat{ADP}$, $\widehat{QAM}=\widehat{QMA}=\frac{1}{2}\text{sd}\,\overset{\frown}{ADM}=\frac{1}{2}\left(360^0-\text{sd}\overset{\frown}{AM}\right)=180^0-\widehat{ADM}=180^0-\left(180^0-\widehat{ADP}\right)=\widehat{ADP}$,	0,25
	$\widehat{AQM}=180^0-2\widehat{QAM}=180^0-2\widehat{ADP}=\widehat{APM}$. Suy ra tứ giác APQM nội tiếp đường tròn	0,25
	$\Rightarrow\widehat{QPM}=\widehat{QAM}=\widehat{ADP}\Rightarrow PQ\,//\,AD$.	0,25
	Nhận xét: $\widehat{DME}=\frac{1}{2}(\text{sd}\overset{\frown}{BE}+\text{sd}\overset{\frown}{CF})=\widehat{BAE}+\widehat{CAF}=\widehat{EAC}+\widehat{CAF}=\widehat{DAF}\Rightarrow$ ADMF nội tiếp $\widehat{ADP}=\widehat{AFE}=\widehat{PAE}=\widehat{PAD},\ \widehat{QAM}=\widehat{QMA},\ \widehat{AFE}=\frac{1}{2}\text{sd}\overset{\frown}{ADM}=\widehat{QMA}$ $\Rightarrow\widehat{APD}=\widehat{AQM}\Rightarrow$ tứ giác APQM nội tiếp $\Rightarrow\widehat{QPM}=\widehat{QAM}=\widehat{ADP}\Rightarrow PQ\,//\,AD$.	

Câu 5 (5,0 đ)	*a) Tìm tất cả các cặp số nguyên tố $(p;q)$ thỏa mãn: p^2-1 chia hết cho q và q^2-4 chia hết cho p.*	**3,0**
	- TH1: $p \le q$, từ $q\mid\left(p^2-1\right) \Rightarrow q\mid(p-1)(p+1)$ Mà $q > p-1$ nên $q\mid(p+1)$. Do đó $q=p+1$.	0,5
	Lại có *p, q* là hai số nguyên tố nên $p=2,\ q=3$ (không thỏa $p\mid(q^2-4)$).	0,25
	- TH2: $p > q$ từ $p\mid\left(q^2-4\right) \Rightarrow p\mid(q-2)(q+2)$. Do đó $p\mid(q+2)$ hoặc $q-2=0$.	0,5
	+ Nếu $p\mid(q+2)$ mà $p>q$ nên $p=q+2$. Khi đó $p^2-1=(q+2)^2-1=q^2+4q+3$	0,5
	Lại có $q\mid\left(p^2-1\right)$ nên $q\mid 3$. Mà q là số nguyên tố nên $q=3$, khi đó $p=5$.	0,5
	+ Nếu $q=2$ thì mọi số nguyên tố $p>2$ đều thỏa mãn yêu cầu bài toán.	0,5
	Kết luận: $(p;q)\in\{(5;3);(p;2)\}\ (\forall p>2)$	0,25
	b) Cho ba số thực không âm x,y,z thỏa mãn $x+y+z=1$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $\mathrm{T}=\dfrac{x^3+x-1}{x^2+1}+\dfrac{y^3+y-1}{y^2+1}+\dfrac{z^3+z-1}{z^2+1}$.	**2,0**
	$\mathrm{T}=x+y+z-\dfrac{1}{x^2+1}-\dfrac{1}{y^2+1}-\dfrac{1}{z^2+1}=1-\dfrac{1}{x^2+1}-\dfrac{1}{y^2+1}-\dfrac{1}{z^2+1}$	0,25
	$=-2+\dfrac{x^2}{x^2+1}+\dfrac{y^2}{y^2+1}+\dfrac{z^2}{z^2+1}$	0,25
	Khi $x>0$: $1+x^2\ge 2x \Rightarrow \dfrac{1}{1+x^2}\le\dfrac{1}{2x} \Rightarrow \dfrac{x^2}{1+x^2}\le\dfrac{x}{2}$ (*) (dấu bằng xảy ra khi $x=1$).	0,25
	Lại có $x=0$ cũng thỏa (*), do đó (*) xảy ra dấu bằng khi $x=0$ hoặc $x=1$.	0,25
	Nhận xét: Ta có thể chứng minh $\dfrac{x^2}{1+x^2}\le\dfrac{x}{2}$ như sau: $\dfrac{x^2}{1+x^2}\le\dfrac{x}{2} \Leftrightarrow 2x^2\le x^3+x \Leftrightarrow x(x-1)^2\ge 0$ (đúng với mọi x không âm)	***0,25***
	Dấu bằng xảy ra khi $x=0$ hoặc $x=1$.	***0,25***
	Tương tự: $\dfrac{y^2}{1+y^2}\le\dfrac{y}{2}$ (dấu bằng xảy ra khi $y=0$ hoặc $y=1$) $\dfrac{z^2}{1+z^2}\le\dfrac{z}{2}$ (dấu bằng xảy ra khi $z=0$ hoặc $z=1$) $\Rightarrow \dfrac{x^2}{1+x^2}+\dfrac{y^2}{1+y^2}+\dfrac{z^2}{1+z^2}\le\dfrac{x+y+z}{2}=\dfrac{1}{2} \Rightarrow \mathrm{T}\le -2+\dfrac{1}{2}=-\dfrac{3}{2}$	0,25
	$\mathrm{T}=-\dfrac{3}{2}$ khi $(x;y;z)=(1;0;0)$ hoặc $(x;y;z)=(0;1;0)$ hoặc $(x;y;z)=(0;0;1)$.	0,5
	Vậy $\max\mathrm{T}=-\dfrac{3}{2}$ khi $(x;y;z)=(1;0;0)$ hoặc $(x;y;z)=(0;1;0)$ hoặc $(x;y;z)=(0;0;1)$.	0,25

---------- HẾT ----------

Ghi chú: *Nếu học sinh có cách giải khác đúng thì Ban Giám khảo thảo luận và thống nhất thang điểm cho phù hợp với Hướng dẫn chấm.*