

**Phần I. Trắc nghiệm (3,0 điểm)**

Mỗi câu hỏi (Từ Câu 1 đến Câu 8), học sinh chỉ chọn một phương án trả lời đúng và ghi chữ cái đứng trước phương án trả lời đó vào bài làm.

**Câu 1.** Cặp số  $(x; y)$  nào sau đây là nghiệm của phương trình  $2x - 3y + 5 = 0$ ?

- A.  $(2; -3)$ .                      B.  $(-1; -1)$ .                      C.  $(3; 2)$ .                      D.  $(-1; 1)$ .

**Câu 2.** Cho biết hệ phương trình  $\begin{cases} x + y = 5 \\ -x + 2y = 4 \end{cases}$  có một nghiệm là  $(x_0; y_0)$ . Khi đó biểu thức

$S = 3x_0 - 2y_0$  có giá trị bằng

- A. 5.                      B. 12.                      C. 0.                      D. 13.

**Câu 3.** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

- A.  $0 \cdot x + 2 < 0$ .                      B.  $\frac{x}{2} - 1 \geq 0$ .                      C.  $\frac{1}{x-1} > 0$ .                      D.  $x^2 + 1 > 0$ .

**Câu 4.** Điều kiện xác định của căn thức  $\sqrt{\frac{2}{x-1}}$  là

- A.  $x \geq 1$ .                      B.  $x > 1$ .                      C.  $x < 1$ .                      D.  $x \leq 1$ .

**Câu 5.** Phương trình  $(x^2 + 1)(x - 3) = 0$  có nghiệm là

- A. 3.                      B. -3.                      C.  $\pm 1; 3$ .                      D. -1; 3.

**Câu 6.** Biết góc nhọn  $\alpha$  có  $\sin \alpha = \frac{4}{5}$  thì  $\tan \alpha$  bằng

- A.  $\frac{3}{5}$ .                      B.  $\frac{5}{3}$ .                      C.  $\frac{3}{4}$ .                      D.  $\frac{4}{3}$ .

**Câu 7.** Cho đường tròn  $(O)$  và hai điểm  $A, B$  thuộc đường tròn sao cho  $\widehat{AOB} = 65^\circ$ . Số đo cung lớn  $AB$  bằng

- A.  $65^\circ$ .                      B.  $115^\circ$ .                      C.  $295^\circ$ .                      D.  $25^\circ$ .

**Câu 8.** Cho hai đường tròn  $(O; 3 \text{ cm})$  và  $(I; 2 \text{ cm})$ , biết độ dài đoạn thẳng nối tâm  $OI = 4 \text{ cm}$ . Số điểm chung của hai đường tròn là

- A. 0.                      B. 1.                      C. 2.                      D. 3.

**Câu 9.** Trong mỗi ý a), b), c), d) học sinh chỉ trả lời đúng hoặc sai và ghi chữ “đúng” hoặc “sai” đó vào bài làm.

Trong Hội thi Hùng biện tiếng Anh cấp huyện bậc trung học cơ sở, ban giám khảo có 4 thành viên chấm điểm thí sinh dự thi theo thang điểm 20. Điểm hùng biện của thí sinh là điểm trung bình cộng của 4 giám khảo chấm độc lập. Bạn Tùng đã đạt được điểm số của các giám khảo thứ nhất, thứ hai, thứ ba lần lượt là 18; 18,5; 19 và giám khảo thứ tư cho  $x$  điểm.

a) Điều kiện của  $x$  là  $0 \leq x \leq 20$ .

b) Kết quả điểm hùng biện của bạn Tùng là  $\frac{18+18,5+19}{3}$ .

c) Kết quả điểm hùng biện của bạn Tùng là  $\frac{18+18,5+19+x}{4}$ .

**d)** Để được chọn dự Hội thi Hùng biện tiếng Anh cấp tỉnh thì điểm hùng biện của bạn Tùng phải từ 18 điểm trở lên, do đó bạn Tùng phải được giám khảo thứ tư cho  $x$  điểm thỏa mãn bất phương trình  $72 \leq 55,5 + x$  và  $x \leq 20$ .

**Phần II. Tự luận (7,0 điểm)**

**Bài 1. (1,0 điểm)**

a) Chứng minh đẳng thức  $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{3}}{\sqrt{2} + 1} + \sqrt{7 - 4\sqrt{3}} = 2$ .

b) Rút gọn biểu thức  $P = \frac{x+1}{2\sqrt{x}-2} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$  với  $x \geq 0, x \neq 1$ .

**Bài 2. (1,0 điểm)** Giải các phương trình và bất phương trình sau:

a)  $\sqrt{x+2} + \sqrt{9x+18} = 8$ ;

b)  $\frac{1-x}{3} + 1 \leq \frac{2x+1}{2} - x$ .

**Bài 3. (1,0 điểm)** Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình.

Tại một buổi biểu diễn âm nhạc nhằm gây quỹ từ thiện để ủng hộ người dân ở vùng bị ảnh hưởng bão lũ, ban tổ chức đã bán được 575 vé. Trong đó có hai loại vé: vé loại I giá 100 000 đồng; vé loại II giá 70 000 đồng. Tổng số tiền thu được từ bán vé là 47 750 000 đồng. Hỏi ban tổ chức đã bán được mỗi loại bao nhiêu vé?

**Bài 4. (3,0 điểm)**

1. Một chiếc bàn có mặt là hình tròn gồm hai phần: phần mặt đá hình tròn và phần hình vành khuyên làm bằng gỗ để khảm ốc. Biết mặt bàn có đường kính 1,2 m và phần mặt đá hình tròn có đường kính 1 m. Tính diện tích phần hình vành khuyên để khảm ốc (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).



2. Cho nửa đường tròn tâm  $O$ , đường kính  $AB$ , điểm  $C$  nằm trên nửa đường tròn ( $O$ ) sao cho  $AC > CB$  ( $C$  khác  $A$  và  $B$ ). Đường thẳng qua  $O$  song song với  $BC$  cắt tiếp tuyến  $Ax$  của nửa đường tròn ( $O$ ) tại  $M$ .

a) Chứng minh  $OM \perp AC$  và  $MC$  là tiếp tuyến của nửa đường tròn ( $O$ ).

b) Gọi  $H$  là giao điểm của  $AC$  và  $MO$ ,  $BH$  cắt đường tròn ( $O$ ) tại điểm thứ hai là  $F$ ,  $AF$  cắt  $MH$  tại  $I$ . Chứng minh  $\triangle MAH$  đồng dạng  $\triangle ABC$  và  $MI = IH$ .

**Bài 5. (1,0 điểm)**

1. Giải phương trình  $x^2 - 2x - 12 = \sqrt{2x-1}$ .

2. Cho  $x, y, z$  là các số thực dương thỏa mãn  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 4$ . Tìm giá trị lớn nhất của biểu

thức  $A = \frac{1}{2x+y+z} + \frac{1}{x+2y+z} + \frac{1}{x+y+2z}$ .

----- HẾT -----

Họ và tên học sinh:..... Họ tên, chữ ký của GT 1:.....

Số báo danh:..... Họ tên, chữ ký của GT 2:.....

**Phần I: Trắc nghiệm (3,0 điểm)**

Mỗi câu (từ 1 đến 8), trả lời đúng được 0,25 điểm

| Câu    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Đáp án | D | C | B | B | A | D | C | C |

**Câu 9. Trắc nghiệm câu đúng sai (1,0 điểm).**

| Câu    | 9a)  | 9b) | 9c)  | 9d)  |
|--------|------|-----|------|------|
| Đáp án | Đúng | Sai | Đúng | Đúng |

Cách cho điểm: Câu 9 có tất cả 04 ý trả lời:

- Chọn chính xác **01** ý: 0,1 điểm.
- Chọn chính xác **02** ý: 0,25 điểm.
- Chọn chính xác **03** ý: 0,5 điểm.
- Chọn chính xác **04** ý: 1,00 điểm.

**Phần II: Tự luận (7,0 điểm)**

**Bài 1 (1,0 điểm).**

a) Chứng minh đẳng thức  $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{3}}{\sqrt{2} + 1} + \sqrt{7 - 4\sqrt{3}} = 2.$

b) Rút gọn biểu thức  $P = \frac{x+1}{2\sqrt{x}-2} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$  với  $x \geq 0, x \neq 1.$

| Ý                  | Nội dung                                                                                                                                                     | Điểm        |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>a</b><br>(0,5đ) | $VT = \frac{\sqrt{3}(\sqrt{2}+1)}{\sqrt{2}+1} + \sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$                                                                                       | <b>0,25</b> |
|                    | $= \sqrt{3} +  2-\sqrt{3}  = \sqrt{3} + 2 - \sqrt{3} = 2$<br>Vậy $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{3}}{\sqrt{2} + 1} + \sqrt{7 - 4\sqrt{3}} = 2.$                      | <b>0,25</b> |
| <b>b</b><br>(0,5đ) | Với $x \geq 0, x \neq 1$ ta có:<br>$P = \frac{x+1}{2(\sqrt{x}-1)} - \frac{2\sqrt{x}}{2(\sqrt{x}-1)} = \frac{x+1-2\sqrt{x}}{2(\sqrt{x}-1)}$                   | <b>0,25</b> |
|                    | $= \frac{(\sqrt{x}-1)^2}{2(\sqrt{x}-1)} = \frac{\sqrt{x}-1}{2}$<br>Vậy $P = \frac{x+1}{2\sqrt{x}-2} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$ với $x \geq 0, x \neq 1.$ | <b>0,25</b> |

**Bài 2 (1,0 điểm).** Giải các phương trình và bất phương trình sau.

a)  $\sqrt{x+2} + \sqrt{9x+18} = 8.$

b)  $\frac{1-x}{3} + 1 \leq \frac{2x+1}{2} - x.$

| Ý                         | Nội dung                                                                                                                          | Điểm        |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>a</b><br><b>(0,5đ)</b> | ĐK: $x \geq -2.$<br>$\sqrt{x+2} + \sqrt{9(x+2)} = 8$<br>$\sqrt{x+2} + 3\sqrt{x+2} = 8$<br>$4\sqrt{x+2} = 8$                       | <b>0,25</b> |
|                           | $\sqrt{x+2} = 2$<br>$x+2 = 4$<br>$x = 2$ (thỏa mãn điều kiện)<br>Vậy phương trình có nghiệm $x = 2.$                              | <b>0,25</b> |
| <b>b</b><br><b>(0,5đ)</b> | $\frac{1-x}{3} + 1 \leq \frac{2x+1}{2} - x$<br>$2(1-x) + 6 \leq 3(2x+1) - 6x$                                                     | <b>0,25</b> |
|                           | $2 - 2x + 6 \leq 6x + 3 - 6x$<br>$-2x \leq -5$<br>$x \geq \frac{5}{2}$<br>Vậy bất phương trình có nghiệm là $x \geq \frac{5}{2}.$ | <b>0,25</b> |

**Bài 3 (1,0 điểm).** Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình.

Tại một buổi biểu diễn âm nhạc nhằm gây quỹ từ thiện để ủng hộ người dân ở vùng bị ảnh hưởng bão lũ, ban tổ chức đã bán được 575 vé. Trong đó có hai loại vé: vé loại I giá 100 000 đồng; vé loại II giá 70 000 đồng. Tổng số tiền thu được từ bán vé là 47 750 000 đồng. Hỏi ban tổ chức đã bán được mỗi loại bao nhiêu vé?

| Nội dung                                                                                                                                                                                               | Điểm        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Gọi số vé loại I ban tổ chức bán được là $x$ (vé), ( $0 < x < 575$ , $x$ nguyên)<br>Gọi số vé loại II ban tổ chức bán được là $y$ (vé), ( $0 < y < 575$ , $y$ nguyên)                                  | <b>0,25</b> |
| Suy ra:<br>Số tiền thu được từ bán vé loại I là: $100x$ (nghìn đồng)<br>Số tiền thu được từ bán vé loại II là: $70y$ (nghìn đồng)                                                                      | <b>0,25</b> |
| Theo đề bài:<br>Tổng số vé bán được là 575 vé. Ta có phương trình: $x + y = 575$ (1)<br>Tổng số tiền thu được từ bán vé là 47 750 000 đồng.<br>Ta có phương trình: $100x + 70y = 47750$ (2)            | <b>0,25</b> |
| Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 575 \\ 100x + 70y = 47750 \end{cases}$<br>Giải hệ phương trình ta được $\begin{cases} x = 250 \\ y = 325 \end{cases}$ (thỏa mãn điều kiện). | <b>0,25</b> |

Vậy ban tổ chức đã bán được 250 vé loại I và 325 vé loại II.

**Bài 4 (3,0 điểm).**

1) Một chiếc bàn có mặt là hình tròn gồm hai phần: phần mặt đá hình tròn và phần hình vành khuyên làm bằng gỗ để khảm ốc. Biết mặt bàn có đường kính 1,2 m và phần mặt đá hình tròn có đường kính 1 m. Tính diện tích phần hình vành khuyên để khảm ốc (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).



2) Cho nửa đường tròn tâm  $O$ , đường kính  $AB$ , điểm  $C$  nằm trên nửa đường tròn ( $O$ ) sao cho  $AC > CB$  ( $C$  khác  $A$  và  $B$ ). Đường thẳng qua  $O$  song song với  $BC$  cắt tiếp tuyến  $Ax$  của nửa đường tròn ( $O$ ) tại  $M$ .

a) Chứng minh  $OM \perp AC$  và  $MC$  là tiếp tuyến của nửa đường tròn ( $O$ ).

b) Gọi  $H$  là giao điểm của  $AC$  và  $MO$ ,  $BH$  cắt đường tròn ( $O$ ) tại điểm thứ hai là  $F$ ,  $AF$  cắt  $MH$  tại  $I$ . Chứng  $\triangle MAH$  đồng dạng  $\triangle ABC$  và  $MI = IH$ .

| Ý                          | Nội dung                                                                                           | Điểm        |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>1</b><br><b>(1,0 đ)</b> | Diện tích mặt bàn là: $S_1 = \pi R_1^2 = \pi \cdot \left(\frac{1,2}{2}\right)^2 = 0,36\pi (m^2)$   | <b>0,25</b> |
|                            | Diện tích phần mặt đá là: $S_2 = \pi R_2^2 = \pi \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 0,25\pi (m^2)$ | <b>0,25</b> |
|                            | Diện tích phần hình vành khuyên để khảm ốc là:<br>$S = S_1 - S_2 = 0,36\pi - 0,25\pi$              | <b>0,25</b> |
|                            | $S \approx 0,35 (m^2)$                                                                             | <b>0,25</b> |
| <b>2a</b><br><b>(1,đ)</b>  |                                                                                                    |             |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
|                            | <p>Ta có: <math>OA = OB = OC</math> (vì cùng là bán kính) nên <math>CO = \frac{1}{2}AB</math></p> <p>Xét <math>\triangle ABC</math> có: <math>CO</math> là đường trung tuyến và <math>CO = \frac{1}{2}AB</math> nên <math>\triangle ABC</math> là tam giác vuông tại <math>C</math>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>0,25</b> |
|                            | Suy ra: $BC \perp AC$ mà $OM \parallel BC$ nên $OM \perp AC$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>0,25</b> |
|                            | <p>Xét <math>\triangle OAC</math> có: <math>OA = OC</math> (vì cùng là bán kính) nên <math>\triangle OAC</math> là tam giác cân tại <math>O</math>. Mà <math>OM</math> là đường cao nên đồng thời là tia phân giác của <math>\widehat{AOC}</math> nên <math>\widehat{AOM} = \widehat{COM}</math></p> <p>Xét <math>\triangle OAM</math> và <math>\triangle OCM</math> có: <math>OA = OC</math> (vì cùng là bán kính)</p> <p><math>\widehat{AOM} = \widehat{COM}</math></p> <p><math>OM</math> là cạnh chung</p> <p>Vậy <math>\triangle OAM = \triangle OCM</math> (c.g.c)</p> <p>Suy ra: <math>\widehat{OAM} = \widehat{OCM}</math></p>     | <b>0,25</b> |
|                            | <p>Vì <math>Ax</math> là tiếp tuyến của nửa <math>(O)</math> nên <math>Ax \perp OA</math> suy ra <math>\widehat{OAM} = 90^\circ</math> do đó <math>\widehat{OCM} = 90^\circ</math> nên <math>OC \perp CM</math></p> <p>Do đó <math>MC</math> là tiếp tuyến của nửa <math>(O)</math>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>0,25</b> |
| <b>2b</b><br><b>(1,0đ)</b> | <p>Xét <math>\triangle MAH</math> và <math>\triangle ABC</math> có:</p> <p><math>\widehat{AHM} = \widehat{BCA} = 90^\circ</math> và <math>\widehat{AMH} = \widehat{BAC}</math> (vì cùng phụ với <math>\widehat{MAC}</math>)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>0,25</b> |
|                            | Vậy $\triangle MAH \sim \triangle ABC$ (g.g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>0,25</b> |
|                            | <p>Vì <math>\triangle OAC</math> cân tại <math>O</math> có <math>OH</math> là đường cao nên đồng thời là đường trung tuyến do đó <math>H</math> là trung điểm của <math>AC</math>.</p> <p>Vì <math>\triangle MAH \sim \triangle ABC</math> suy ra <math>\frac{MA}{AB} = \frac{MH}{AC}</math> (1)</p> <p>Xét <math>\triangle MAI</math> và <math>\triangle ABH</math> có <math>\widehat{AMH} = \widehat{BAC}</math> (cmt); <math>\widehat{ABH} = \widehat{MAI}</math> (cùng phụ <math>\widehat{FAB}</math>)</p> <p>Vậy <math>\triangle MAI \sim \triangle ABH</math> (g.g)</p> <p>Suy ra <math>\frac{MA}{AB} = \frac{MI}{HA}</math> (2)</p> | <b>0,25</b> |

|  |                                                                                                                                                                                                         |             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | <p>Từ (1) và (2) suy ra <math>\frac{MH}{AC} = \frac{MI}{HA}</math>; <math>\frac{MH}{MI} = \frac{AC}{HA} = 2</math>.</p> <p>Suy ra I là trung điểm của MH.</p> <p>Suy ra <math>MI = MH</math> (đpcm)</p> | <b>0,25</b> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|

**Bài 5. (1,0 điểm)**

a) Giải phương trình  $x^2 - 2x - 12 = \sqrt{2x - 1}$ .

b) Cho  $x, y, z$  là các số thực dương thỏa mãn  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 4$ . Tìm giá trị lớn nhất của biểu

thức  $A = \frac{1}{2x + y + z} + \frac{1}{x + 2y + z} + \frac{1}{x + y + 2z}$ .

| Ý                         | Nội dung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Điểm        |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>a</b><br><b>(0,5đ)</b> | <p>Điều kiện xác định: <math>x \geq \frac{1}{2}</math>.</p> <p>Biến đổi phương trình:</p> $x^2 - 2x - 12 = \sqrt{2x - 1}$ $(x - 5)(x + 3) = \sqrt{2x - 1} - 3$ $(x - 5)(x + 3) = \frac{2(x - 5)}{\sqrt{2x - 1} + 3}$ $(x - 5) \left( x + 3 - \frac{2}{\sqrt{2x - 1} + 3} \right) = 0$                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>0,25</b> |
|                           | <p>Suy ra <math>x - 5 = 0</math> hoặc <math>x + 3 - \frac{2}{\sqrt{2x - 1} + 3} = 0</math></p> <p>+) <math>x - 5 = 0</math><br/><math>x = 5</math> (thỏa mãn điều kiện)</p> <p>+) <math>x + 3 - \frac{2}{\sqrt{2x - 1} + 3} = 0</math><br/><math>x + 3 = \frac{2}{\sqrt{2x - 1} + 3}</math> (*)</p> <p>Với <math>x \geq \frac{1}{2}</math> ta thấy <math>x + 3 \geq \frac{7}{2}</math> và <math>\frac{2}{\sqrt{2x - 1} + 3} \leq \frac{2}{3}</math> nên phương trình (*) vô nghiệm</p> <p>Vậy phương trình đã cho có nghiệm duy nhất <math>x = 5</math>.</p> | <b>0,25</b> |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>b</b><br><b>(0,5đ)</b> | <p>Ta có:</p> $(x-y)^2 \geq 0 \text{ nên } (x+y)^2 \geq 4xy \text{ suy ra } \frac{x+y}{xy} \geq \frac{4}{x+y} \text{ hay } \frac{1}{x} + \frac{1}{y} \geq \frac{4}{x+y}$ <p>Tương tự ta có: <math>\frac{1}{y} + \frac{1}{z} \geq \frac{4}{y+z}</math></p> <p>Suy ra: <math>\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} \geq \frac{4}{x+y} + \frac{4}{y+z} \geq \frac{16}{x+2y+z}</math></p> <p>Suy ra: <math>\frac{1}{x+2y+z} \leq \frac{1}{16} \left( \frac{1}{x} + \frac{2}{y} + \frac{1}{z} \right)</math></p> <p>Tương tự ta có: <math>\frac{1}{x+y+2z} \leq \frac{1}{16} \left( \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{2}{z} \right);</math></p> $\frac{1}{2x+y+z} \leq \frac{1}{16} \left( \frac{2}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} \right)$ | <p><b>0,25</b></p> |
|                           | <p>Suy ra: <math>A = \frac{1}{2x+y+z} + \frac{1}{x+2y+z} + \frac{1}{x+y+2z} \leq \frac{1}{16} \left( \frac{4}{x} + \frac{4}{y} + \frac{4}{z} \right) = 1</math></p> <p>Vậy giá trị lớn nhất của biểu thức <math>A = 1</math> khi <math>x = y = z = \frac{4}{3}</math>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>0,25</b></p> |

**Chú ý:** - Nếu thí sinh làm đúng mà cách giải khác với đáp án và phù hợp với kiến thức của chương trình THCS (theo giới hạn quy định của Sở GDĐT) thì vẫn cho đủ điểm.

- Tổng điểm toàn bài không làm tròn.

-----**HẾT**-----