

## I. MỤC TIÊU.

Đánh giá xem HS có đạt được chuẩn kiến thức kĩ năng trong chương trình không, từ đó điều chỉnh PPDH và đề ra các giải pháp cho chương trình học tiếp theo.

### 1. Về kiến thức:

- Hiểu căn bậc hai, căn thức bậc hai, hằng đẳng thức
- Hiểu các phép toán và phép biến đổi về căn thức
- Hiểu các hệ thức về cạnh và đường cao, hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông, tỉ số lượng giác của góc nhọn.

### 2. Về kĩ năng

- Biết vận dụng hằng đẳng thức về căn bậc hai, các phép toán về căn bậc hai để làm các bài tập về thực hiện phép tính, tìm x.
- Vận dụng các phép biến đổi căn thức bậc hai để rút gọn biểu thức và các bài toán liên quan.
- Biết tính các tỉ số lượng giác của góc nhọn, vận dụng các hệ thức lượng trong tam giác vuông để tính độ dài, tính góc của tam giác, chứng minh hệ thức.

### 3. Về thái độ

- Có thái độ trung thực, rèn tác phong làm việc có kế hoạch, trình bày khoa học
- Có hứng thú với môn học và luôn luôn có nhu cầu học tập môn học và vận dụng kiến thức vào cuộc sống.

### 4. Hình thành năng lực

- Năng lực tự học.
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.
- Năng lực tính toán.

## II. MA TRẬN

Kiến thức và kĩ năng cơ bản	Mức độ kiến thức					Tổng
	Biết		Hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
	TN	TL				
Căn bậc hai, ĐKXD của căn thức bậc hai, hằng đẳng thức	4 1đ		1 0,5đ			5 1,5đ
Các phép biến đổi căn thức bậc hai	2 0,5đ		3 1,5đ	1 1đ	2 1đ	8 4đ
Hệ thức lượng trong tam giác vuông	1 0,25đ	1 0,5đ		1 0,5đ		3 1,25đ
Tỉ số lượng giác của 1 góc nhọn trong tam giác vuông	1 0,25đ	1 1,5đ	1 1đ	1 0,5đ		4 3,25đ
<b>Tổng</b>	10		5	3	2	20
		4đ	3đ	2đ	1đ	10 đ

**I. TRẮC NGHIỆM: (2 điểm)**

*Ghi vào bài kiểm tra chữ cái trước những câu trả lời đúng:*

**Câu 1:**  $\sqrt{x+3}$  có nghĩa khi :

- A)  $-3 \leq x \leq 3$ ;      B)  $x \geq 3$  hoặc  $x \leq -3$ ;      C)  $x \leq -3$ ;      D)  $x \geq -3$

**Câu 2:** Với giá trị nào của x thì biểu thức  $\frac{x-1}{\sqrt{x}+3}$  có giá trị xác định:

- A)  $x \geq 0$       B)  $x \neq -3$       C)  $x \neq -9$       D)  $x > 9$

**Câu 3:** Giá trị biểu thức  $(\sqrt{3}-2)(\sqrt{3}+2)$  là:

- A) 1      B) -1      C) 5      D) 7

**Câu 4:** Giá trị của biểu thức :  $\sqrt{(\sqrt{2}+3)^2} - \sqrt{(\sqrt{2}-3)^2}$  bằng:

- A) 6      B)  $\sqrt{8}$       C)  $3^2$       D)  $2\sqrt{2}$

**Câu 5:** Kết quả khi khử mẫu của  $\frac{1+\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$  là:

- A)  $\frac{3+\sqrt{3}}{9}$       B)  $\frac{3+\sqrt{3}}{3}$       C)  $\frac{\sqrt{3}+3}{6}$       D)  $\frac{1+\sqrt{3}}{3}$

**Câu 6:**  $3\sqrt{x-2} = 9$  thì x bằng :

- A) 5      B) 1      C) 11      D) 7

**Câu 7:** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A,  $AB = 20\text{cm}$  và  $AC = 29\text{cm}$ . Khi đó  $\tan C$  bằng.

- A.  $\frac{20}{21}$       B.  $\frac{20}{29}$       C.  $\frac{21}{20}$       D.  $\frac{21}{29}$

**Câu 8:** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A có  $AB = 6\text{cm}$ ,  $AC = 8\text{cm}$ , đường cao AH . Độ dài của đoạn thẳng AH bằng.

- A. 4cm      B. 24cm      C. 4,8cm      D. 48cm

**II. PHẦN TỰ LUẬN: (8 điểm)**

**Bài 1(1đ) :** Rút gọn các biểu thức sau :

a)  $A = 5\sqrt{3} - \sqrt{12} + 3\sqrt{27} + \sqrt{48}$       b)  $B = \frac{1}{\sqrt{3}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}-1} + \frac{2\sqrt{2}-\sqrt{6}}{\sqrt{2}}$

**Bài 2(1đ) :** Tìm x biết :

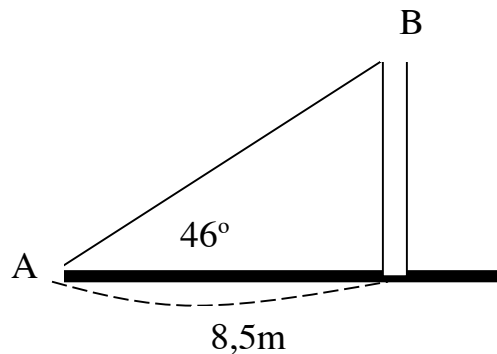
a)  $4\sqrt{5x} - \sqrt{5x} = 5 + 2\sqrt{5x}$       b)  $\sqrt{4x^2 - 4x + 1} = 5$

**Bài 3(2đ)** : Cho biểu thức  $P = \frac{7\sqrt{x}-21}{x-9} - \frac{\sqrt{x}-3}{3-\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3}$ . ĐKXD :  $x \geq 0$ ;  $x \neq 9$ .

- Rút gọn biểu thức P.
- Tính giá trị của P khi  $x = 4$
- Tìm các giá trị của x để P là số nguyên.

**Bài 4 (3,5 điểm)**

1) Một cột đèn cao áp có bóng dài trên mặt đất 8,5m. Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc bằng  $46^\circ$ . Tính chiều cao của cột đèn(làm tròn kết quả đến hàng phần mười)



2) Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A có  $AC = 8\text{cm}$ ;  $BC = 10\text{cm}$ , đường cao AH.

- Tính BH, HC, AH.
- Gọi E là hình chiếu của H trên AB. Gọi F là hình chiếu của H trên AC, chứng minh  $AE \cdot AB = AF \cdot AC$ .
- Chứng minh  $BE = BC \cdot \cos^3 B$

**Bài 5 (0,5 điểm)**

Cho  $x, y, z$  là ba số thực dương và  $x + y + z \leq 1$ . Chứng minh rằng:

$$\sqrt{x^2 + \frac{1}{y^2}} + \sqrt{y^2 + \frac{1}{z^2}} + \sqrt{z^2 + \frac{1}{x^2}} \geq \sqrt{82}$$

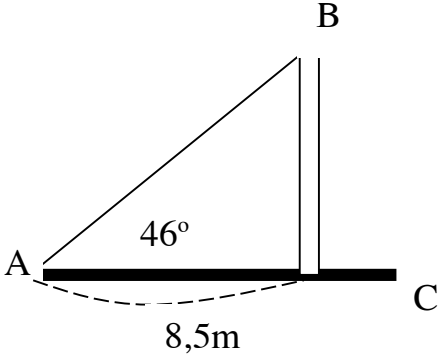
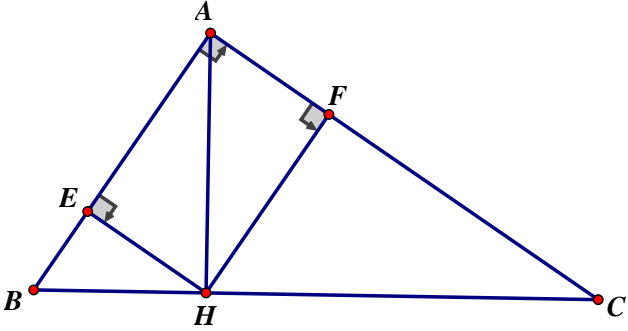
I. Phần trắc nghiệm: (2 điểm) *mỗi câu đúng 0,25 điểm*

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8
D	A	B	D	B	C	B	C

II. Phần tự luận:(8 điểm)

Câu	ĐÁP ÁN	BIỂU ĐIỂM
<b>Bài 1 (1đ)</b>	a) $A = 5\sqrt{3} - \sqrt{12} + 3\sqrt{27} + \sqrt{48}$ $A = 5\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + 9\sqrt{3} + 4\sqrt{3}$ $A = 16\sqrt{3}$	0,25 điểm 0,25 điểm
	b) $B = \frac{1}{\sqrt{3}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}-1} + \frac{2\sqrt{2}-\sqrt{6}}{\sqrt{2}}$ $B = \frac{\sqrt{3}-1+\sqrt{3}+1}{(\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}-1)} + \frac{\sqrt{2}(2-\sqrt{3})}{\sqrt{2}}$ $= \frac{2\sqrt{3}}{3-1} + 2 - \sqrt{3}$ $= \sqrt{3} + 2 - \sqrt{3} = 2$	0,25 điểm 0,25 điểm
	a) $4\sqrt{5x} - \sqrt{5x} = 5 + 2\sqrt{5x}$ ĐK: $x \geq 0$ $\Leftrightarrow \sqrt{5x} = 5$ $\Leftrightarrow 5x = 25$ $\Leftrightarrow x = 5(TM)$  Vậy $x = 5$	0,25 điểm 0,25 điểm  0,25 điểm



	$\begin{cases} P=1 \\ P=2 \\ P=3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{10}{\sqrt{x+3}}=1 \\ \frac{10}{\sqrt{x+3}}=2 \\ \frac{10}{\sqrt{x+3}}=3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 10=\sqrt{x+3} \\ 10=2\sqrt{x+3} \\ 10=3\sqrt{x+3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \sqrt{x}=7 \\ \sqrt{x}=2 \\ \sqrt{x}=\frac{1}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=49(TM) \\ x=4(TM) \\ x=\frac{1}{9}(TM) \end{cases}$ <p>Vậy <math>x \in \left\{49; 4; \frac{1}{9}\right\}</math> là giá trị cần tìm.</p>	0,25 điểm	
<b>Bài 4</b>			
<b>1</b> (0,5đ)	<p>Tính được</p> <p><math>BC = AC \cdot \tan 46^\circ</math>  <math>BC = 8,5 \cdot \tan 46^\circ \approx 8,8 \text{ m}</math>          Vậy 8,8 cột đèn cao m</p>		0,5đ
<b>2</b> (3đ)	<p>Vẽ đúng hình</p>  <p>a) Tính đúng: <math>BH=3,6\text{cm}</math>          Tính đúng: <math>CH= 6,4\text{cm}</math>          Tính đúng <math>AH = 4,8\text{cm}</math></p>	0,5đ	
	b) Chứng minh $AH \cdot AB = AE \cdot AC = AH^2$	0,25đ 0,25đ 0,5đ	
	c) Chứng minh: $BE = BC \cdot \cos^3 B$ $\cos B = \frac{BH}{AB} \Rightarrow \cos^3 \cdot BC = BC \cdot \frac{BH^3}{AB^3} = BC \cdot BH \cdot \frac{BH^2}{AB^3} = \frac{BH^2}{AB} = BE$	0,5đ	
<b>Bài V</b> 0,5đ	Cho $x, y, z$ là ba số thực dương và $x + y + z \leq 1$ . Chứng minh rằng:		

	$\sqrt{x^2 + \frac{1}{y^2}} + \sqrt{y^2 + \frac{1}{z^2}} + \sqrt{z^2 + \frac{1}{x^2}} \geq \sqrt{82}$ $(1 \cdot x + 9 \cdot \frac{1}{y})^2 \leq (1^2 + 9^2)(x^2 + \frac{1}{y^2}) \Rightarrow \sqrt{x^2 + \frac{1}{y^2}} \geq \frac{1}{\sqrt{82}}(x + \frac{9}{y})$ $TT: \sqrt{y^2 + \frac{1}{z^2}} \geq \frac{1}{\sqrt{82}}(y + \frac{9}{z}); \sqrt{z^2 + \frac{1}{x^2}} \geq \frac{1}{\sqrt{82}}(z + \frac{9}{x})$ $S \geq \frac{1}{\sqrt{82}}(x + y + z + \frac{9}{x} + \frac{9}{y} + \frac{9}{z}) \geq \frac{1}{\sqrt{82}}(x + y + z + \frac{81}{x + y + z})$ $= \frac{1}{\sqrt{82}} \left[ (x + y + z + \frac{1}{x + y + z}) + \frac{80}{x + y + z} \right] \geq \sqrt{82}$	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
--	---	---------------------------

BGH duyệt

Tổ (Nhóm) CM duyệt

Giáo Viên

Nguyễn Thị Thu Thúy

Đinh Thị Như Quỳnh





**I. TRẮC NGHIỆM: (2 điểm)**

*Ghi vào bài kiểm tra chữ cái trước những câu trả lời đúng:*

**Câu 1:** Giá trị biểu thức  $(\sqrt{3}-2)(\sqrt{3}+2)$  là:

- A) 1                                      B) -1                                      C) 5                                      D) 7

**Câu 2:** Giá trị của biểu thức :  $\sqrt{(\sqrt{2}+3)^2} - \sqrt{(\sqrt{2}-3)^2}$  bằng:

- A) 6                                      B)  $\sqrt{8}$                                       C)  $3^2$                                       D)  $2\sqrt{2}$

**Câu 3:** a)  $\sqrt{x+3}$  có nghĩa khi :

- A)  $-3 \leq x \leq 3$ ;                      B)  $x \geq 3$  hoặc  $x \leq -3$ ;                      C)  $x \leq -3$ ;                      D)  $x \geq -3$

**Câu 4:** Với giá trị nào của x thì biểu thức  $\frac{x-1}{\sqrt{x}+3}$  có giá trị xác định:

- A)  $x \geq 0$                                       B)  $x \neq -3$                                       C)  $x \neq -9$                                       D)  $x > 9$

**Câu 5:**  $3\sqrt{x-2} = 9$  thì x bằng :

- A) 5                                      B) 1                                      C) 11                                      D) 7

**Câu 6:** Kết quả khi khử mẫu của  $\frac{1+\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$  là:

- A)  $\frac{3+\sqrt{3}}{9}$                                       B)  $\frac{3+\sqrt{3}}{3}$                                       C)  $\frac{\sqrt{3}+3}{6}$                                       D)  $\frac{1+\sqrt{3}}{3}$

**Câu 7:** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A,  $AB = 20\text{cm}$  và  $AC = 29\text{cm}$ . Khi đó  $\tan C$  bằng.

- A.  $\frac{20}{21}$                                       B.  $\frac{20}{29}$                                       C.  $\frac{21}{20}$                                       D.  $\frac{21}{29}$

**Câu 8:** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A có  $AB = 6\text{cm}$ ,  $AC = 8\text{cm}$ , đường cao AH . Độ dài của đoạn thẳng AH bằng.

- A. 4cm                                      B. 24cm                                      C. 4,8cm                                      D. 48cm

**II. PHẦN TỰ LUẬN: (8 điểm)**

**Câu 1(1đ):** Rút gọn các biểu thức sau :

- a)  $A = 6\sqrt{3} - \sqrt{12} + 2\sqrt{27} + \sqrt{48}$                                       b)  $B = \frac{1}{\sqrt{3}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}-1} + \frac{3\sqrt{2}-\sqrt{6}}{\sqrt{2}}$

**Câu 2(1đ):** Tìm x biết :

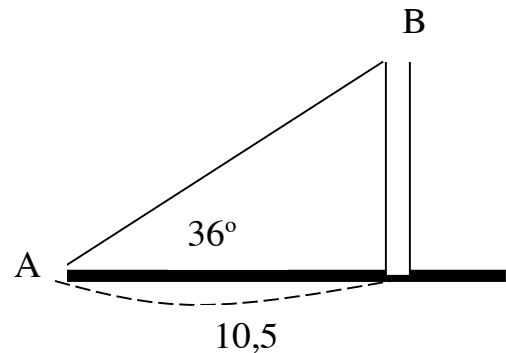
- a)  $6\sqrt{5x} - \sqrt{5x} = 5 + 4\sqrt{5x}$                                       b)  $\sqrt{4x^2 - 4x + 1} = 6$

**Câu 3(2đ)** : Cho biểu thức  $B = P = \frac{8\sqrt{x}-24}{x-9} - \frac{\sqrt{x}-3}{3-\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3}$ . ĐKXD :  $x \geq 0$ ;  $x \neq 9$ .

- Rút gọn biểu thức P.
- Tính giá trị của P khi  $x = 64$
- Tìm các giá trị của x để P là số nguyên.

**Bài 4 (3,5 điểm)**

1) Một cột đèn cao áp có bóng dài trên mặt đất 10,5m. Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc bằng  $36^\circ$ . Tính chiều cao của cột đèn(làm tròn kết quả đến hàng phần mười)



2) Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A có  $AC = 8\text{cm}$ ;  $BC = 10\text{cm}$ , đường cao AD.

- Tính BD, DC
- Gọi K là hình chiếu của D trên AB. Gọi Q là hình chiếu của D trên AC, chứng minh  $AK \cdot AB = AQ \cdot AC$ .
- Chứng minh  $BK = BC \cdot \cos^3 B$

**Bài 5 (0,5 điểm)**

Cho  $x, y, z$  là ba số thực dương và  $x + y + z \leq 1$ . Chứng minh rằng:

$$\sqrt{x^2 + \frac{1}{y^2}} + \sqrt{y^2 + \frac{1}{z^2}} + \sqrt{z^2 + \frac{1}{x^2}} \geq \sqrt{82}$$

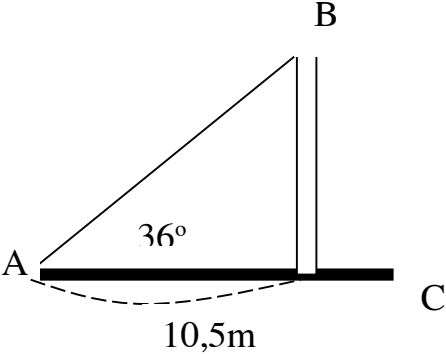
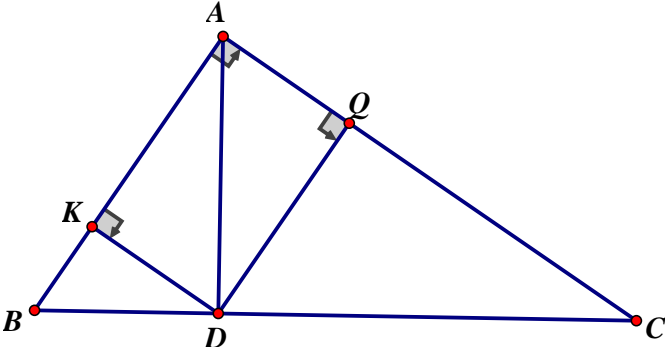
**I. Phần trắc nghiệm: (2 điểm) mỗi câu đúng 0,25 điểm**

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8
B	D	D	A	C	B	B	D

**II. Phần tự luận:(8 điểm)**

Câu	ĐÁP ÁN	BIỂU ĐIỂM
<b>Câu 1 (1đ)</b>	a) $A = 6\sqrt{3} - \sqrt{12} + 2\sqrt{27} + \sqrt{48}$ $A = 6\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + 6\sqrt{3} + 4\sqrt{3}$ $A = 14\sqrt{3}$ b) $B = \frac{1}{\sqrt{3}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}-1} + \frac{3\sqrt{2}-\sqrt{6}}{\sqrt{2}}$ $B = \frac{\sqrt{3}-1+\sqrt{3}+1}{(\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}-1)} + \frac{\sqrt{2}(3-\sqrt{3})}{\sqrt{2}}$ $= \frac{2\sqrt{3}}{3-1} + 3 - \sqrt{3}$ $= \sqrt{3} + 3 - \sqrt{3} = 3$	0,25 điểm 0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm
<b>Câu 2 (1đ)</b>	a) $6\sqrt{5x} - \sqrt{5x} = 5 + 4\sqrt{5x}$ ĐK: $x \geq 0$ $\Leftrightarrow \sqrt{5x} = 5$ $\Leftrightarrow 5x = 25$ $\Leftrightarrow x = 5(TM)$ Vậy $x = 5$	0,25 điểm  0,25 điểm

	$b) \sqrt{4x^2 - 4x + 1} = 7$ $\Leftrightarrow \sqrt{(2x+1)^2} = 7$ $\Leftrightarrow  2x-1  = 7$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 2x-1=7 \\ 2x-1=-7 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 2x=8 \\ 2x=-6 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x=4 \\ x=-3 \end{cases}$ <p>Vậy <math>x = 4; x = -3</math></p>	<p>0,25 điểm</p> <p>0,25 điểm</p>
<p><b>Câu 3</b> <b>(2 đ)</b></p>	<p>a)</p> $P = \frac{8\sqrt{x}-24}{x-9} - \frac{\sqrt{x}-3}{3-\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3}$ $= \frac{8\sqrt{x}-24}{(\sqrt{x}-3)(\sqrt{x}+3)} + \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}-3} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3}$ $= \frac{8\sqrt{x}-24+(\sqrt{x}-3)(\sqrt{x}+3)-\sqrt{x}(\sqrt{x}-3)}{(\sqrt{x}-3)(\sqrt{x}+3)}$ $= \frac{8\sqrt{x}-24+x-9-x+3\sqrt{x}}{(\sqrt{x}-3)(\sqrt{x}+3)}$ $= \frac{11\sqrt{x}-33}{(\sqrt{x}-3)(\sqrt{x}+3)}$ $= \frac{11(\sqrt{x}-3)}{(\sqrt{x}-3)(\sqrt{x}+3)}$ $= \frac{11}{\sqrt{x}+3}$ <p style="text-align: center;">ĐKXĐ : <math>x \geq 0; x \neq 9</math>.</p> <p>b) Thay <math>x = 64</math>(TM) vào P có</p> $P = \frac{11}{\sqrt{64}+3} = 1$ <p>Vậy <math>P = 1</math> khi <math>x = 64</math></p> <p>c) <math>P = \frac{11}{\sqrt{x}+3}</math> ĐKXĐ : <math>x \geq 0; x \neq 9</math>.</p> <p>Vì <math>11 &gt; 0, \sqrt{x}+3 &gt; 0</math> nên <math>P &gt; 0</math></p> <p>Mặt khác, <math>\sqrt{x} \geq 0 \Rightarrow \sqrt{x}+3 \geq 3 \Rightarrow \frac{11}{\sqrt{x}+3} \leq \frac{11}{3} \Rightarrow P \leq \frac{11}{3}</math></p> <p>Do đó <math>0 &lt; P \leq \frac{11}{3}</math> nên <math>P \in \mathbf{Z}</math> khi</p>	<p>0,25 điểm</p> <p>0,25 điểm</p> <p>0,25 điểm</p> <p>0,25 điểm</p> <p>0,25 điểm</p> <p>0,25 điểm</p>

	$\begin{cases} P=1 \\ P=2 \\ P=3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{10}{\sqrt{x+3}}=1 \\ \frac{10}{\sqrt{x+3}}=2 \\ \frac{10}{\sqrt{x+3}}=3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 10=\sqrt{x+3} \\ 10=2\sqrt{x+3} \\ 10=3\sqrt{x+3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \sqrt{x}=7 \\ \sqrt{x}=2 \\ \sqrt{x}=\frac{1}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=49(TM) \\ x=4(TM) \\ x=\frac{1}{9}(TM) \end{cases}$ <p>Vậy <math>x \in \left\{49; 4; \frac{1}{9}\right\}</math> là giá trị cần tìm.</p>	0,25 điểm
<p><b>Bài 4</b></p> <p><b>1</b> (0,5đ)</p>	<p>Tính được</p>  <p><math>BC = AC \cdot \tan 36^\circ</math>  <math>BC = 10,5 \cdot \tan 36^\circ \approx 7,6\text{m}</math>          Vậy cột đèn cao 7,6m</p>	0,5đ
<p><b>2</b> (3đ)</p>	<p>Vẽ đúng hình</p>  <p>a) Tính đúng: <math>BH=3,6\text{cm}</math>          Tính đúng: <math>CH= 6,4\text{cm}</math></p> <p>b) Chứng minh <math>AH \cdot AB = AE \cdot AC = AH^2</math></p> <p>c) Chứng minh: <math>BE = BC \cdot \cos^3 B</math>  <math>\cos B = \frac{BH}{AB} \Rightarrow \cos^3 \cdot BC = BC \cdot \frac{BH^3}{AB^3} = BC \cdot BH \cdot \frac{BH^2}{AB^3} = \frac{BH^2}{AB} = BE</math></p>	<p>0,5đ 0,5đ</p> <p>0,5đ-0,5đ</p> <p>0,5đ</p>
<p><b>Bài 5</b> 0,5đ</p>	<p>Cho <math>x, y, z</math> là ba số thực dương và <math>x + y + z \leq 1</math>.          Chứng minh rằng:</p>	

	$\sqrt{x^2 + \frac{1}{y^2}} + \sqrt{y^2 + \frac{1}{z^2}} + \sqrt{z^2 + \frac{1}{x^2}} \geq \sqrt{82}$ $(1.x + 9.\frac{1}{y})^2 \leq (1^2 + 9^2)(x^2 + \frac{1}{y^2}) \Rightarrow \sqrt{x^2 + \frac{1}{y^2}} \geq \frac{1}{\sqrt{82}}(x + \frac{9}{y})$ $TT: \sqrt{y^2 + \frac{1}{z^2}} \geq \frac{1}{\sqrt{82}}(y + \frac{9}{z}); \sqrt{z^2 + \frac{1}{x^2}} \geq \frac{1}{\sqrt{82}}(z + \frac{9}{x})$ $S \geq \frac{1}{\sqrt{82}}(x + y + z + \frac{9}{x} + \frac{9}{y} + \frac{9}{z}) \geq \frac{1}{\sqrt{82}}(x + y + z + \frac{81}{x + y + z})$ $= \frac{1}{\sqrt{82}} \left[ (x + y + z + \frac{1}{x + y + z}) + \frac{80}{x + y + z} \right] \geq \sqrt{82}$	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
--	---	---------------------------

BGH duyệt

Tổ (Nhóm) CM duyệt

Giáo Viên

Nguyễn Thị Thu Thúy

Nguyễn Thị Thu Thúy