

PHIẾU HỌC TẬP TOÁN 9 TUẦN 08

Đại số 9 : Ôn tập chương I.

Hình học 9: Ôn tập chương I.

Bài 1: Tính

$\sqrt{8,1.250}$	$\sqrt{\frac{10.4,9}{16}}$	$\sqrt{8}.\sqrt{50}$	$\frac{\sqrt{128}}{\sqrt{18}}$
$\sqrt{4,9.160}$	$\sqrt{\frac{10.8,1}{25}}$	$\sqrt{27}.\sqrt{75}$	$\frac{\sqrt{147}}{\sqrt{12}}$
$2\sqrt{98} - 3\sqrt{18} + \frac{1}{2}\sqrt{32}$	$(5\sqrt{2} + 2\sqrt{5}).\sqrt{5} - \sqrt{250}$	$(2\sqrt{3} - 5\sqrt{2}).\sqrt{3} - \sqrt{36}$	$\sqrt[3]{81} + \sqrt[3]{27} - 3\sqrt[3]{3}$
$3\sqrt{48} + 2\sqrt{27} - \frac{1}{3}\sqrt{243}$	$6\sqrt{\frac{1}{3}} + \frac{9}{\sqrt{3}} - \frac{2}{\sqrt{3}-1}$	$4\sqrt{\frac{1}{2}} - \frac{6}{\sqrt{2}} + \frac{2}{\sqrt{2}+1}$	$\sqrt[3]{54} - \sqrt[3]{16} + 5\sqrt[3]{2}$

Bài 2: Giải phương trình

$\sqrt{3+2x} = 5;$	$\sqrt{(x-2)^2} = 8$
$\sqrt{3-x} - \sqrt{27-9x} + \frac{5}{4}\sqrt{48-16x} = 6$	$4\sqrt{x} - 2\sqrt{9x} + \sqrt{16x} = 5$
$\sqrt{4x+20} - 3\sqrt{5+x} + \frac{4}{3}\sqrt{9x+45} = 6$	$\sqrt{9x+18} - 5\sqrt{x+2} + \frac{4}{5}\sqrt{25x+50} = 6$

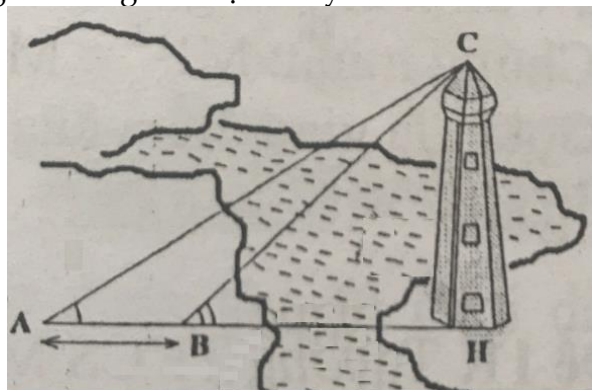
Bài 3: Cho biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2} + \frac{2\sqrt{x}-4}{x-4}$ (với $x \geq 0; x \neq 4$)

- Tìm điều kiện xác định của biểu thức A
- Rút gọn biểu thức A.
- Tính giá trị của A khi $x = 6 + 4\sqrt{2}$.
- Tìm x để A = 2
- Tìm x nguyên để A nguyên.

Bài 4: Cho $\triangle ABC$; $A = 90^\circ$, Biết $C = 60^\circ$, $BC = 10\text{cm}$

- Giải tam giác ABC (kết quả làm tròn đến số thập phân thứ hai)
- Tính độ dài hình chiếu của hai cạnh góc vuông trên cạnh huyền

Bài 5: Tính chiều cao CH của tháp ở bên kia sông biết $AB = 25\text{cm}$; $\widehat{HAC} = 32^\circ$; $\widehat{HBC} = 43^\circ$ và ba điểm A, B, H thẳng hàng. (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



- Hết -

PHẦN HƯỚNG DẪN GIẢI

Bài 1

$\sqrt{8,1.250} = \sqrt{81.25} = 45$	$\sqrt{\frac{10.4,9}{16}} = \sqrt{\frac{49}{16}} = \frac{7}{4}$	$\sqrt{8}.\sqrt{50} = \sqrt{16.25} = 20$	$\frac{\sqrt{128}}{\sqrt{18}} = \sqrt{\frac{64.2}{9.2}} = \frac{8}{3}$
$\sqrt{4,9.160} = \sqrt{49.16} = 28$	$\sqrt{\frac{10.8,1}{25}} = \sqrt{\frac{81}{25}} = \frac{9}{5}$	$\sqrt{27}.\sqrt{75} = \sqrt{81.25} = 45$	$\frac{\sqrt{147}}{\sqrt{12}} = \sqrt{\frac{49.3}{4.3}} = \frac{7}{2}$
$2\sqrt{98} - 3\sqrt{18} + \frac{1}{2}\sqrt{32}$ $= 14\sqrt{2} - 9\sqrt{2} + 2\sqrt{2} = 7\sqrt{2}$	$(5\sqrt{2} + 2\sqrt{5}).\sqrt{5} - \sqrt{250}$ $= 5\sqrt{10} + 10 - 5\sqrt{10} = 10$	$(2\sqrt{3} - 5\sqrt{2}).\sqrt{3} - \sqrt{36}$ $= 6 - 5\sqrt{6} - 6 = -5\sqrt{6}$	$\sqrt[3]{81} + \sqrt[3]{27} - 3\sqrt[3]{3}$ $3\sqrt[3]{3} + 3 - 3\sqrt[3]{3} = 3$
$3\sqrt{48} + 2\sqrt{27} - \frac{1}{3}\sqrt{243}$ $= 12\sqrt{3} + 6\sqrt{3} - 3\sqrt{3}$ $= 15\sqrt{3}$	$6\sqrt{\frac{1}{3}} + \frac{9}{\sqrt{3}} - \frac{2}{\sqrt{3}-1}$ $= \frac{6\sqrt{3}}{3} + \frac{9\sqrt{3}}{3} - \frac{2(\sqrt{3}+1)}{3-1}$ $= 2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - \sqrt{3} - 1$ $= 4\sqrt{3} - 1$	$4\sqrt{\frac{1}{2}} - \frac{6}{\sqrt{2}} + \frac{2}{\sqrt{2}+1}$ $= \frac{4\sqrt{2}}{2} - \frac{6\sqrt{2}}{2} + \frac{2(\sqrt{2}-1)}{2-1}$ $= 2\sqrt{2} - 3\sqrt{2} + 2\sqrt{2} - 2$ $= \sqrt{2} - 2$	$\sqrt[3]{54} - \sqrt[3]{16} + 5\sqrt[3]{2}$ $3\sqrt[3]{2} - 2\sqrt[3]{2} + 5\sqrt[3]{2}$ $= 6\sqrt[3]{2}$

Bài 2:

$\sqrt{3+2x} = 5$; đk: $x \geq \frac{-3}{2}$ $\Leftrightarrow 3+2x = 25 \Leftrightarrow 2x = 22$ $\Leftrightarrow x = 11$ (t/m) Vậy pt có nghiệm là $x = 11$	$\sqrt{(x-2)^2} = 8 \Leftrightarrow x-2 = 8$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x-2=8 \\ x-2=-8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=10 \\ x=-6 \end{cases}$ Vậy pt có nghiệm $x = 10$ hoặc $x = -6$
$\sqrt{3-x} - \sqrt{27-9x} + \frac{5}{4}\sqrt{48-16x} = 6$ Đk: $x \leq 3$ $\sqrt{3-x} - 3\sqrt{3-x} + 5\sqrt{3-x} = 6$ $\Leftrightarrow 3\sqrt{3-x} = 6 \Leftrightarrow \sqrt{3-x} = 2$ $\Leftrightarrow 3-x = 4 \Leftrightarrow x = -1$ (t/m) Vậy pt có nghiệm $x = -1$	$4\sqrt{x} - 2\sqrt{9x} + \sqrt{16x} = 5$; đk: $x \geq 0$ $\Leftrightarrow 4\sqrt{x} - 6\sqrt{x} + 4\sqrt{x} = 5$ $\Leftrightarrow 2\sqrt{x} = 5$ $\Leftrightarrow \sqrt{x} = \frac{5}{2} \Leftrightarrow x = \frac{25}{4}$ (t/m) Vậy pt có nghiệm $x = \frac{25}{4}$
$\sqrt{4x+20} - 3\sqrt{5+x} + \frac{4}{3}\sqrt{9x+45} = 6$ đk: $x \geq -5$ $\Leftrightarrow 2\sqrt{x+5} - 3\sqrt{x+5} + 4\sqrt{x+5} = 6$ $\Leftrightarrow 3\sqrt{x+5} = 6$ $\Leftrightarrow \sqrt{x+5} = 2$ $\Leftrightarrow x+5 = 4 \Leftrightarrow x = -1$ (TMĐK) Vậy pt có nghiệm là $x = -1$	$\sqrt{9x+18} - 5\sqrt{x+2} + \frac{4}{5}\sqrt{25x+50} = 6$ Đk: $x \geq -2$ $\Leftrightarrow 3\sqrt{x+2} - 5\sqrt{x+2} + 4\sqrt{x+2} = 6$ $\Leftrightarrow 2\sqrt{x+2} = 6 \Leftrightarrow \sqrt{x+2} = 3$ $\Leftrightarrow x+2 = 9 \Leftrightarrow x = 7$ (t/m) Vậy pt có nghiệm $x = 7$

Bài 3:

Cho biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2} + \frac{2\sqrt{x}-4}{x-4}$

a) ĐKXĐ: $x \geq 0; x \neq 4$

b) Rút gọn A: Với $x \geq 0; x \neq 4$ ta có:

$$\begin{aligned} A &= \frac{\sqrt{x}(\sqrt{x}-2) - \sqrt{x}(\sqrt{x}+2) + 2\sqrt{x}-4}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)} \\ &= \frac{x-2\sqrt{x}-x-2\sqrt{x}+2\sqrt{x}-4}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)} \\ &= \frac{-2\sqrt{x}-4}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)} = \frac{-2(\sqrt{x}+2)}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)} \\ &= \frac{-2}{\sqrt{x}-2} \end{aligned}$$

c) Tìm x để $A = 2$. Với $x \geq 0; x \neq 4$

$$A = 2 \Leftrightarrow \frac{-2}{\sqrt{x}-2} = 2$$

$$\Rightarrow \sqrt{x}-2 = -1$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{x} = 1 \Leftrightarrow x = 1 \text{ (t/m)}$$

Vậy $x = 1$ thì $A = 2$

$$x = 6 + 4\sqrt{2} = (2 + \sqrt{2})^2$$

Thay $x = (2 + \sqrt{2})^2$ vào biểu thức A ta được:

$$\begin{aligned} A &= \frac{-2}{\sqrt{(2+\sqrt{2})^2}-2} = \frac{-2}{2+\sqrt{2}-2} \\ &= \frac{-2}{\sqrt{2}} = -\sqrt{2} \end{aligned}$$

d) Tìm x nguyên để A nguyên.

$$A \text{ nguyên} \Leftrightarrow \frac{-2}{\sqrt{x}-2} \in \mathbb{Z} \text{ hay } \sqrt{x}-2 \in U(2)$$

$$U(2) = \{-2; -1; 1; 2\}$$

Lập bảng

$\sqrt{x}-2$	-2	-1	1	2
$\sqrt{x}$	0	1	3	4
x	0	1	9	16

Kết hợp với điều kiện $x \geq 0; x \neq 4$

Ta nhận $x = 0; x = 1; x = 9; x = 16$.

Vậy $x \in \{0; 1; 9; 16\}$ thì A nguyên

Bài 4:

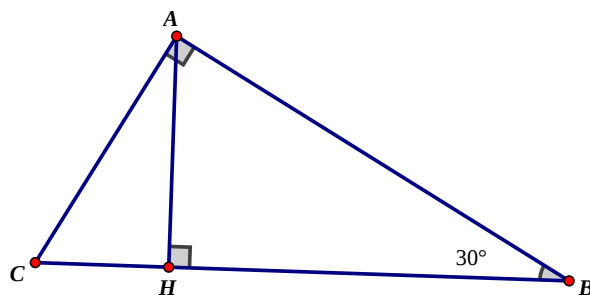
a) Ta có: $B = 90^\circ - C = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$

Áp dụng hệ thức giữa cạnh và góc trong $\triangle ABC$ ta có:

$$AC = BC \cdot \sin B = 10 \cdot \sin 30^\circ = 5 \text{ (cm)}$$

$$AB = BC \cdot \cos B = 10 \cdot \cos 30^\circ \approx 8,67 \text{ (cm)}$$

Vậy: $C = 60^\circ$; $AC = 5\text{cm}$; $AB \approx 8,67\text{cm}$



b) Kẻ $AH \perp BC \equiv H$ ta có: HB là hình chiếu của AB; HC là hình chiếu của AC trên cạnh huyền.

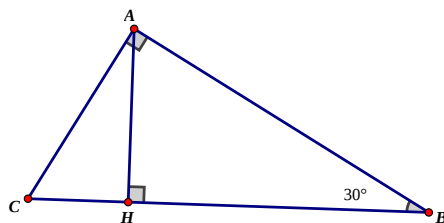
Áp dụng hệ thức giữa cạnh và góc trong $\triangle AHB$ ta có:

$$HB = AB \cdot \cos B \approx 8,67 \cdot \cos 30^\circ \approx 7,51(\text{cm})$$

Áp dụng hệ thức giữa cạnh và góc trong $\triangle AHC$ ta có:

$$HC = AC \cdot \cos C = 5 \cdot \cos 60^\circ = 2,5(\text{cm})$$

Vậy: $HB \approx 7,51\text{cm}$; $HC = 2,5\text{cm}$



Bài 5:

Ta có: $\triangle CAH$ vuông tại H

$$\Rightarrow \tan CAH = \frac{CH}{AH} \text{ (tỉ số lượng giác góc nhọn)}$$

$$\Rightarrow AH = \frac{CH}{\tan CAH} = \frac{CH}{\tan 32^\circ} \text{ (cm) (1)}$$

Ta có: $\triangle CBH$ vuông tại H

$$\Rightarrow \tan CBH = \frac{CH}{BH} \text{ (tỉ số lượng giác góc nhọn)}$$

$$\Rightarrow BH = \frac{CH}{\tan CBH} = \frac{CH}{\tan 43^\circ} \text{ (cm) (2)}$$

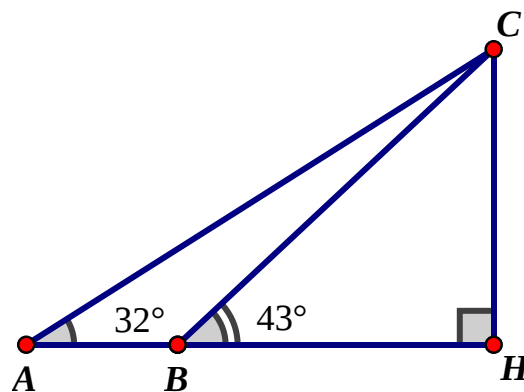
Ta có: $AB + BH = AH$ (vì B thuộc AH)

$$\Leftrightarrow 25 + \frac{CH}{\tan 43^\circ} = \frac{CH}{\tan 32^\circ} \text{ (do (1) và (2))}$$

$$\Leftrightarrow \frac{CH}{\tan 32^\circ} - \frac{CH}{\tan 43^\circ} = 25$$

$$\Leftrightarrow CH \cdot \left(\frac{1}{\tan 32^\circ} - \frac{1}{\tan 43^\circ} \right) = 25$$

$$\Leftrightarrow CH = \frac{25}{\frac{1}{\tan 32^\circ} - \frac{1}{\tan 43^\circ}} \approx 47,4\text{m}$$



Vậy chiều cao của tháp khoảng 47,4m.

- Hết -