

A. LÝ THUYẾT:

- Đại số: Chương I: Căn bậc hai, căn bậc ba
- Hình học: Chương I. Hệ thức lượng trong tam giác vuông

B. BÀI TẬP: Học sinh ôn tập các bài tập đã được chữa trong các tiết học và làm thêm các bài tập sau

Bài 1: Tính

a) $-3\sqrt{80} + 7\sqrt{45} - \sqrt{500}$ b) $(\sqrt{6} + \sqrt{5})^2 - \sqrt{120}$ c) $3\sqrt{\frac{9}{8}} - \sqrt{\frac{49}{2}} + \sqrt{\frac{25}{18}}$
d) $\frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$ e) $\sqrt{(\sqrt{3} - 2)^2} + \sqrt{19 + 8\sqrt{3}}$ f) $\frac{10 + 2\sqrt{10}}{\sqrt{5} + \sqrt{2}} + \frac{8}{1 - \sqrt{5}}$

Bài 2: Giải phương trình

a) $\sqrt{2x - 1} = 5$ b) $\sqrt{9(2x - 1)} = 15$ c) $\sqrt{x^2 - 4x + 3} = x - 2$
d) $\sqrt{x^2 - 4} - x + 2 = 0$ e) $\sqrt{2x + 5} = \sqrt{1 - x}$ f) $\sqrt{x^2 - x} = \sqrt{3 - x}$

Bài 3. Cho biểu thức:

$$A = \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 2} + \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x} + 2} + \frac{2 + 5\sqrt{x}}{4 - x} \quad (\text{với } x \geq 0; x \neq 4)$$

- a) Rút gọn biểu thức A. b) Tính giá trị của A tại $x = 16$ c) Tìm x để $A = 2$.

Bài 4. Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x} - 3}{\sqrt{x} + 1}$ và $B = \left(\frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x} + 3} + \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 3} + \frac{3 - 11\sqrt{x}}{9 - x} \right)$ với $x \geq 0; x \neq 9$

- a) Tính giá trị biểu thức A tại $x = \frac{1}{4}$
b) Rút gọn biểu thức B
c) Tìm số nguyên x để $P = A \cdot B$ là số nguyên

Bài 5. Cho biểu thức : $P = \frac{15\sqrt{x} - 3}{x + 2\sqrt{x} - 3} + \frac{3\sqrt{x}}{1 - \sqrt{x}} - \frac{2\sqrt{x} + 3}{\sqrt{x} + 3}$ với $x \geq 0; x \neq 1$

- a) Rút gọn P b) Tìm x để $P = \frac{1}{2}$ c) Tìm giá trị lớn nhất của P.

Bài 6. Cho tam giác ABC vuông tại A đường cao AH

- 1) Cho AC = 10cm; CH = 8cm. Tính AB, HB
2) Biết AH = 6cm, BH = 4,5cm. Tính AB, AC, BC, HC.

Bài 7. 1) Cho tam giác ABC vuông tại A. Góc B bằng 30° ; BC = 10cm. Tính AB, góc C?

2) Cho tam giác ABC có đường cao AH, AB = 16cm; AC = 14cm; và góc B = 60° . Tính độ dài cạnh BC và diện tích tam giác ABC

Bài 8. 1) Cho α là góc nhọn, biết $\sin \alpha = 0,6$. Tính $\cos \alpha$ và $\tan \alpha$

2) Cho α là góc nhọn, biết $\sin \alpha = 0,5$. Tính $A = 2\sin^2 \alpha + \cos \alpha + \frac{1}{2\tan \alpha}$

Bài 9: Cho tam giác ABC có AB = 24cm; AC = 18cm; BC = 30cm

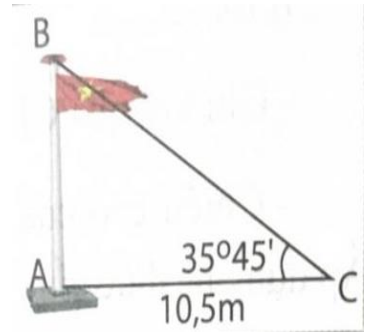
- a) Tính đường cao AH, số đo góc B và C.
b) Phân giác của góc A cắt BC tại D. Tính BD, CD.
c) Từ D kẻ DE và DF lần lượt vuông góc với AB và AC. Tứ giác AEDF là hình gì? Tính chu vi và diện tích tứ giác AEDF.

Bài 10.

1) Lúc 10h, Bạn Nam đo được bóng của cột cờ được chiếu sáng bởi ánh sáng Mặt Trời xuống đất dài 10,5m và góc tạo bởi tia sáng với mặt đất là $35^{\circ}45'$.

a) Hỏi chiều cao của cột cờ là bao nhiêu mét? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

b) Biết rằng chi phí để làm 1m chiều dài cột cờ thì hết 200000 đồng. Hỏi cần bao nhiêu tiền để làm cột cờ đó?



2) Hải đăng Đá Lát là một trong bảy ngọn hải đăng cao nhất Việt Nam, được đặt trên đảo Đá Lát ở vị trí cực Tây quần đảo, thuộc xã đảo Trường Sa, huyện Trường Sa, tỉnh Khánh Hòa. Ngọn hải đăng được xây dựng năm 1994, cao 42m, có tác dụng chỉ vị trí đảo, giúp tàu thuyền hoạt động trong vùng biển Trường Sa định hướng và xác định được vị trí của mình. Một người đi tàu trên biển muốn đến hải đăng Đá Lát, người đó đứng trên mũi tàu và dùng giác kế đo được góc giữa mũi tàu và tia nắng chiếu từ đỉnh ngọn hải đăng đến tàu là 10° .

a/ Tính khoảng cách từ tàu đến ngọn hải đăng. (Làm tròn đến một chữ số thập phân).

b/ Trên tàu còn 1 lít dầu, cứ đi 10m thì tàu đó hao tốn hết 0,02 lít dầu. Hỏi tàu đó có đủ dầu để đến ngọn hải đăng Đá Lát hay không? Vì sao?

