

Bài 1. Thực hiện phép tính:

a) $A = 3\sqrt{9} - \sqrt{25} - \sqrt{81}$

b) $B = \sqrt{(1+\sqrt{2})^2} - \sqrt{(1-\sqrt{2})^2}$.

Bài 2. Tìm điều kiện của x để biểu thức sau có nghĩa: $C = \sqrt{-4x+6}$

Bài 3. Giải các phương trình sau:

a) $\sqrt{36x} - \sqrt{9x} = 9$

b) $\sqrt{x+8} = \sqrt{2x-3}$

Bài 4. Cho biểu thức: $P = \left(\frac{x}{x-4} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} \right) : \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ với $x > 0$; $x \neq 4$

a) Rút gọn biểu thức P.

b) Tìm các giá trị của x để: $P = \frac{1}{3}$.

Bài 5. Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH. Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của H trên AB, AC.

a) Cho biết $AB = 3$ cm, $AC = 4$ cm. Tính độ dài đoạn BC, AH và $\sin \angle AH$

b) Chứng minh: $AH^3 = BC \cdot BE \cdot CF$

Bài 6. Cho hai số dương a, b thỏa mãn: $a + b \leq 2\sqrt{2}$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

$$P = \frac{1}{3a} + \frac{1}{3b}$$

-----Hết-----