

Môn: Toán

*Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)
(Đề kiểm tra gồm có 01 trang, 05 câu)*

Câu 1 (4,5 điểm).

- a) Trong các số $-4; -2; -1; 1; 2; 4$ những số nào là căn bậc hai của 16? Vì sao?
- b) Với giá trị nào của x thì căn thức $\sqrt{x-2}$ có nghĩa?
- c) Với hai số a và b không âm, hãy viết công thức khai phương một tích hai số a và b ? Áp dụng quy tắc khai phương một tích tính $\sqrt{9 \cdot 16}$.
- d) Rút gọn các biểu thức: $A = \sqrt{2} - \sqrt{18} + \sqrt{32}$; $B = 2\sqrt{3} + \sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$

Câu 2 (1,5 điểm).

Cho biểu thức $A = \left(\frac{1}{x+2\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}+2} \right) : \frac{1-\sqrt{x}}{x+4\sqrt{x}+4}$

- a) Tìm điều kiện của x để biểu thức A có nghĩa.
- b) Rút gọn biểu thức A.
- c) Tìm tất cả các giá trị nguyên của x để A nhận giá trị nguyên.

Câu 3 (2,5 điểm).

Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH ($AH \in BC$), $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$.

- a) Tính độ dài cạnh huyền BC và độ dài đường cao AH của tam giác ABC.
- b) Viết tỉ số lượng giác của góc nhọn B. Từ đó tính tỉ số lượng giác của góc nhọn C.

Câu 4 (1,0 điểm).

Tính chiều cao của một cột cờ, biết bóng của cột cờ trên mặt đất là 10m và góc tạo bởi tia nắng mặt trời với mặt đất bằng 30° (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

Câu 5 (0,5 điểm).

Giải phương trình $\sqrt{x-2} + \sqrt{x+1} = 3$

.....Hết.....

Học sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên.....SBD.....