

Câu 1 (2,0 điểm).

a) Tìm điều kiện của x để $\sqrt{2x+1}$ có nghĩa.

b) Rút gọn: $\left(\frac{x+3\sqrt{x}+2}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-1)} - \frac{x+\sqrt{x}}{x-1} \right) : \left(\frac{1}{\sqrt{x}+1} + \frac{1}{\sqrt{x}-1} \right)$ (với $x > 0, x \neq 1$).

Câu 2 (2,0 điểm). Tính:

a) $\sqrt{48} - \sqrt{75} + 3\sqrt{27}$.

b) $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} - \sqrt{5}$.

Câu 3 (3,0 điểm). Cho hàm số bậc nhất $y = 2x + 2$.

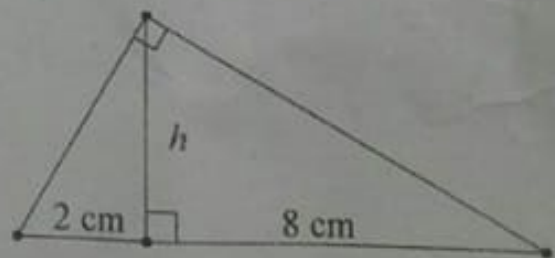
a) Hàm số đã cho đồng biến hay nghịch biến trên \mathbb{R} ? Vì sao?

b) Vẽ đồ thị hàm số trên.

c) Cho hai đường thẳng $(d): y = (m-3)x - 1$ ($m \neq 3$) và $(d'): y = 2x + 2$. Xác định giá trị của m để (d) và (d') song song.

Câu 4 (2,0 điểm).

a) Tìm h trong hình vẽ bên.



b) Cho tam giác ABC vuông tại A . Tính số đo góc B , biết $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$. (làm tròn kết quả đến độ).

Câu 5 (1,0 điểm).

Trên nửa đường tròn tâm O đường kính AB lấy một điểm C . Kẻ CH vuông góc với AB ($H \in AB$). Từ H kẻ HE vuông góc với BC ($E \in BC$). Chứng minh

$$\frac{HC^2}{AH} = \frac{HE}{\sin B}$$

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.
Họ và tên học sinh: