

Đề kiểm tra 2

Ngày 18 tháng 9 năm 2024

*Lưu ý: Thời gian làm bài chỉ có **60 phút** và **không** được sử dụng máy tính Casio hay bất cứ tài liệu nào.*

Câu 1: Cho hàm số $f(x)$ được xác định như sau:

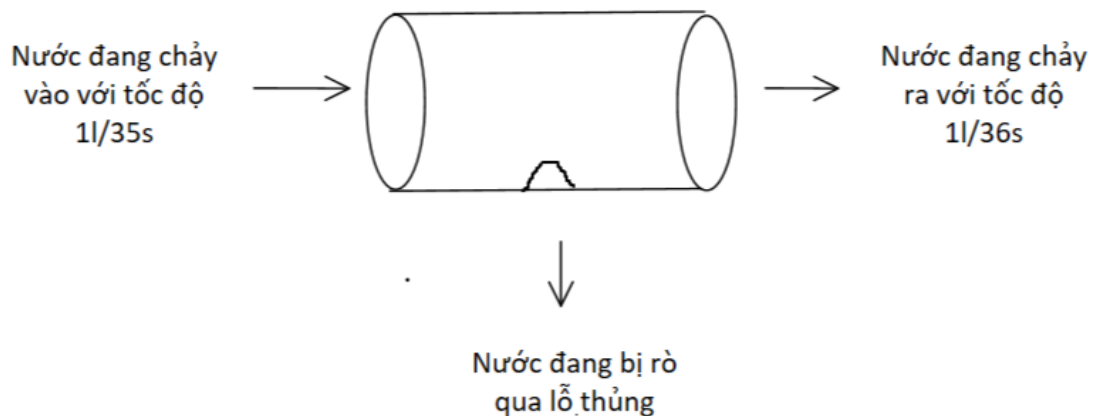
$$f(x) = \frac{x-2}{\sqrt{|x^2-3|}-6} + \sqrt{9-x^2}$$

- (a) Tìm tập xác định của hàm số $f(x)$.
- (b) Hàm số $f(x)$ có tồn tại không? Vì sao?

Câu 2: Giải hệ phương trình sau:

$$\begin{cases} x^3 + xy^2 - yx^2 - y^3 = 0 \\ \sqrt{y^2 - 4} + |x - 2| = 0 \end{cases}$$

Câu 3: Một dòng nước đang chảy qua một ống cao su như hình vẽ:



Sau bao lâu thì $1l$ nước bị rò qua lỗ thủng?

Câu 4: Cho tam giác $\triangle ABC$ vuông tại A có đường cao AH vuông góc với đáy BC . Hãy chứng minh hệ thức sau:

$$\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$$