

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 11

HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ

Tài liệu lớp học 11A1 - 18h - 21h15 - Tối thứ năm - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: Ngày học:

Câu 36 (1,0 điểm): Tìm m sao cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+1}-1}{x} & \text{khi } x \neq 0 \\ 2x^2 + 3m + 1 & \text{khi } x = 0 \end{cases}$ liên tục tại điểm $x_0 = 0$.

HD:

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+1}-1}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{x(\sqrt{x+1}+1)} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{\sqrt{x+1}+1} = \frac{1}{2}$$

$$f(0) = 2 \cdot 0^2 + 3m + 1 = 3m + 1$$

Hàm số $f(x)$ liên tục tại điểm $x_0 = 0$ khi $3m + 1 = \frac{1}{2} \Leftrightarrow m = -\frac{1}{6}$

Câu 38 (1,5 điểm): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a và $SA \perp (ABCD)$

a) Chứng minh $BD \perp SC$.

b) Cho $SA = \frac{a\sqrt{6}}{3}$. Tính góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$.

HD:

a) $SA \perp (ABCD) \Rightarrow SA \perp BD$

$ABCD$ là hình vuông $\Rightarrow AC \perp BD$

$\Rightarrow BD \perp (SAC) \Rightarrow BD \perp SC$

b) Ta có: $(SC, (ABCD)) = (SC, AC) = \widehat{SCA}$

$ABCD$ là hình vuông có cạnh bằng $a \Rightarrow AC = a\sqrt{2}$

$SA \perp (ABCD) \Rightarrow SA \perp AC$

$\Rightarrow \Delta SAC$ vuông tại A

$$\Rightarrow \tan \widehat{SCA} = \frac{SA}{AC} = \frac{\frac{a\sqrt{6}}{3}}{a\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3}}{3} \Rightarrow \widehat{SCA} = 30^\circ$$

$$\Rightarrow (SC, (ABCD)) = 30^\circ$$

