

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2020-2021
Môn: TOÁN – Khối 11
Thời gian làm bài: 45 phút

Câu 1: (2,0 điểm). Tìm số hạng đầu và công bội của cấp số nhân (u_n) , biết

$$\begin{cases} u_3 = -5 \\ u_6 = 135 \end{cases}$$

Câu 2: (5,0 điểm). Tìm các giới hạn sau.

$$a) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 3x - 4}{x^2 - 6x + 5} \quad b) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{3x-2} - x}{x^2 - 4} \quad c) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{3x^2 - x + 2} + x}{5x - 2}.$$

Câu 3: (3,0 điểm) Cho hình chóp S.ABC, có đáy ABC là tam giác vuông tại B, SA vuông góc với đáy.

a) Chứng minh: $BC \perp (SAB)$.

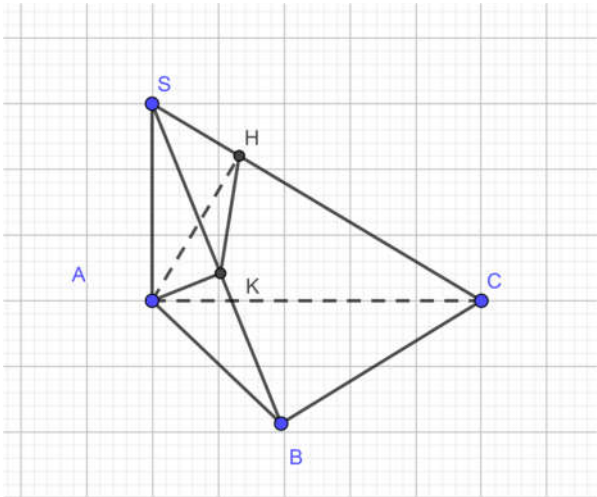
b) Gọi AH, AK lần lượt là các đường cao của các tam giác SAC và SAB.

Chứng minh: Tam giác AHK vuông, $HK \perp SC$

.... HẾT

ĐÁP ÁN KIỂM TRA GIỮA HK II
NĂM HỌC 2020 - 2021
Môn: TOÁN HỌC – Khối 11

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1 (2.0 điểm)	Tìm số hạng đầu và công bội của cấp số nhân (u_n), biết $\begin{cases} u_3 = -5 \\ u_6 = 135 \end{cases}$	
	$\begin{cases} u_3 = -5 \\ u_6 = 135 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1 q^2 = -5 (*) \\ u_1 q^5 = 135 \end{cases} \Rightarrow q^3 = -27 \Leftrightarrow q = -3.$	0,5x3.
	$(*) \Rightarrow u_1 = -\frac{5}{9}$	0,5
Câu 2 (5,0 điểm)	Tìm các giới hạn sau	
a) (2 điểm)	a) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 3x - 4}{x^2 - 6x + 5} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x+4)}{(x-1)(x-5)} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x+4)}{(x-5)} = -\frac{5}{4}$	0,5x2+0,5 +0,5.

b) (2điểm)	$b) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{3x-2} - x}{x^2 - 4} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{-x^2 + 3x - 2}{(x-2)(x+2)(\sqrt{3x-2} + x)}$ $= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(-x+1)}{(x-2)(x+2)(\sqrt{3x-2} + x)} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(-x+1)}{(x+2)(\sqrt{3x-2} + x)} = -\frac{1}{16}$	0,5x4
c) (1 điểm)	$c) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{3x^2 - x + 2} + x}{5x - 2} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{ x \sqrt{3 - \frac{1}{x} + \frac{2}{x^2}} + x}{5x - 2} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x \left(\sqrt{3 - \frac{1}{x} + \frac{2}{x^2}} + 1 \right)}{x \left(5 - \frac{2}{x} \right)}$ $= \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\left(\sqrt{3 - \frac{1}{x} + \frac{2}{x^2}} + 1 \right)}{\left(5 - \frac{2}{x} \right)} = \frac{\sqrt{3} + 1}{5}$ ($x = x$, giải thích)	0,25x4
Câu 3 (3 điểm)	a) Chứng minh : $BC \perp (SAB)$ 	0,25
a) (0,75điểm). Hình vẽ (0,25 đ)	Ta có : $\begin{cases} BC \perp SA \\ BC \perp AB \end{cases}$ (Có giải thích) $\Rightarrow BC \perp (SAB)$	0,25x2+ +0,25
b)(2điểm)	Chứng minh : Tam giác AHK vuông .(1,25đ) Ta có $\begin{cases} BC \perp (SAB) \\ AK \subset (SAB) \end{cases} \Rightarrow AK \perp BC$, $AK \perp SB$ (gt) $\Rightarrow AK \perp (SBC)$. Mà : $HK \subset (SBC)$ Nên $AK \perp HK \Rightarrow \Delta AHK$ vuông tại K . Chứng minh : $HK \perp SC$.(0,75)	0,25x3 0,25x2 0,25X3

	Ta có : $\begin{cases} SC \perp AH(gt) \\ SC \perp AK(do\ AK \perp (SBC)) \end{cases} \Rightarrow SC \perp HK$	
--	--	--