

HỌC VIỆN HẬU CẦN
KHOA: KHCB

ĐỀ THI MÔN: TOÁN CAO CẤP

Đối tượng: Cao đẳng dân sự

Thời gian làm bài: 90 phút, không tính thời gian phát (chép) đề

Đề 5:

Câu 1 Giải hệ phương trình :

$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + x_3 - x_4 = 1 \\ -x_1 + 4x_2 - 2x_3 + 3x_4 = 0 \\ 2x_1 + x_3 + 3x_4 = 0 \\ -2x_1 + 6x_2 + 5x_4 = 0 \end{cases}$$

Câu 2 Cho các vectơ $u = (1, 2)$, $v = (1; 1)$ của \mathbb{R}^2 .

Chứng tỏ rằng hệ $\{u, v\}$ sinh ra \mathbb{R}^2 . Biểu diễn vectơ $a = (3; 2)$ qua hệ $\{u, v\}$.

Câu 3 Tính giới hạn của hàm số:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+3}{x+1} \right)^{x+3}$$

Câu 4 Tìm miền hội tụ của chuỗi hàm lũy thừa

$$\sum_{n=1}^{\infty} n! \left(\frac{x}{n} \right)^n$$

Ghi chú: Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm!

CHỈ HUY KHOA

