

TOÁN CAO CẤP
Đề số 01

Học phần	Toán cao cấp	Thời gian	60 phút
Họ và tên		MSSV	
Lớp		Ngày thi	 / / 2026

Lưu ý: Sinh viên trình bày rõ các bước giải. Không sử dụng tài liệu. Được sử dụng máy tính cầm tay không có chức năng soạn thảo văn bản.

Câu 1 (2,0 điểm).

Cho ma trận $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$.

(a) Tính $\det(A)$ và A^{-1} .

(b) Giải hệ phương trình: $x + 2y = 5$; $3x + 4y = 11$.

.....
.....
.....

Câu 2 (2,0 điểm).

Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 0} [\sin(3x)/x]$.

.....
.....

Câu 3 (2,0 điểm).

Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + 2$.

(a) Tính $f'(x)$.

(b) Tìm các điểm cực trị của hàm số.

.....
.....

Câu 4 (2,0 điểm).

Tính tích phân xác định: $\int_0^1 (2x + 1) dx$.

.....
.....

Câu 5 (2,0 điểm).

Một doanh nghiệp có hàm lợi nhuận $P(x) = -x^2 + 12x - 20$ (đơn vị quy ước), với $x \geq 0$. Xác định x để lợi nhuận đạt cực đại và tính lợi nhuận cực đại.

.....
.....

--- HẾT ---