

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
TP. HCM
KHOA KHOA HỌC CƠ BẢN
BỘ MÔN TOÁN
-----*-----

ĐỀ THI MÔN: TOÁN A4
Mã môn học: 1001014
Thời gian 75 phút
Ngày thi: 12/08/2014- Giờ thi: 7g15
Được sử dụng tài liệu

Câu I (2 điểm). Tính diện tích của phần mặt cầu $x^2 + y^2 + z^2 = 2$ nằm trong mặt nón $z = \sqrt{x^2 + y^2}$.

Câu II (2 điểm). Tính tích phân $I = \int_{\widehat{AB}} ydx + dy + xdz$, với $\widehat{AB} : \begin{cases} x = t \\ y = t \\ z = t^2 \end{cases}$ đi từ

điểm A(0;0;0) đến điểm B(1;1;1).

Câu III (2 điểm). Tính thông lượng của trường vector $\vec{F} = (x^3 + 1)\vec{i} + y^3\vec{j} + z\vec{k}$ qua mặt biên phía ngoài của vật thể $V : \sqrt{x^2 + y^2} \leq z \leq 1$.

Câu IV (2 điểm). Viết phương trình pháp diện của đường cong

$$(C) : \begin{cases} x^2 + z^2 = 10 \\ y^2 + z^2 = 10 \end{cases}$$

tại điểm M(1;1;3).

Câu V (2 điểm) Cho trường vector $\vec{F} = (xy + yz + 1)\vec{i} + (x^2 + z^2 + 2)\vec{j} + xyz\vec{k}$.

Tính $\overrightarrow{\text{rot}}(\overrightarrow{\text{rot}}\vec{F})$.

Ghi chú: Cán bộ coi thi không giải thích đề thi.

Trưởng bộ môn

Nguyễn Văn Toàn