

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC KỲ HÈ
NĂM HỌC 2017-2018

Môn thi: **Giải tích 1**

Mã môn học: **MAT 1091**

Số tín chỉ: **03**

Đề số: **01**

Dành cho sinh viên lớp môn học: MAT 1091 Thời gian làm bài: **90 phút**

Bài 1. Tính giới hạn hàm số

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin(e^{x-1} - 1)}{\ln x}$$

Bài 2. Tính đạo hàm cấp n của

$$y = (x^2 + 2)\sin 5x$$

Bài 3. Tính

$$\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{\tan x}{\cos x \sqrt{1 + \cos^2 x}} dx$$

Bài 4. Xét sự hội tụ của chuỗi

$$\sum_{n=3}^{+\infty} \ln \frac{n^2 + 2\sqrt{n}}{n^2 - n} \tan \frac{1}{n}$$

Bài 5. Tích phân suy rộng sau hội tụ hay phân kỳ? Tính giá trị của tích phân

trong trường hợp hội tụ

$$\int_0^{+\infty} te^{-2t} dt$$

Bài 6. Tìm miền hội tụ của chuỗi lũy thừa

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n x^n}{(2\sqrt{n} + 5)3^n}$$

Sinh viên không được sử dụng tài liệu
Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm./.