TailieuVNU.com

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

Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

ĐỀ THI CUỐI KÌ (Học kì II - năm học 2017-2018)

Tên học phần: *Phương pháp toán cho Vật lý 1* ***Mã số:*** *PHY2201*

Số tín chỉ: *3* ***Thời gian làm bài:*** *90'*

Câu 1: (2 điểm) Tìm nghiệm tổng quát của phương trình vi phân sau:

$$x^2\frac{d^2y}{dx^2}+x\frac{dy}{dx}-4y=0$$

Câu 2: (2 điểm) Xét tính giải tích của hàm biến phức sau:

$$f(z)=\bar{z}.z^2$$

Câu 3: (2 điểm) Khai triển hàm biến phức sau thành chuỗi lũy thừa của (z-3):

$$f(z)=\frac{1}{3-2z}$$

Câu 4: (4 điểm) Tính các tích phân phức sau:

a) $I=\int_L (1+i-2\bar{z})dz$ với L là đoạn parabol $y=x^2$ nối điểm $z_1=0$ và $z_2=2+4i$.

b) $I=\oint_L \frac{dz}{z^4+1}$ với L là đường tròn: $x^2+y^2=2x$

----------HẾT----------