

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ

MÔN : TOÁN TIN HỌC

NĂM HỌC 2020 - 2021

LỚP :

HỆ : Chính quy

Thời gian làm bài : 60 phút

SV được sử dụng tài liệu.

Lưu ý: các bước tính toán cần trình bày rõ ràng và đầy đủ, phần trình bày nào GV không đọc được sẽ bị 0 (không) điểm.

Câu 1: Xét hai ánh xạ $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ xác định bởi $f(x) = \sin(ax+b)$; $g(x) = 1+2x^2$. Hãy tìm các hàm $f \circ g$ và $g \circ f$.

Câu 2: Cho quan hệ đồng dư theo modulo 4 trên tập số nguyên \mathbb{Z} . Chứng minh rằng quan hệ đồng dư modulo 4 là quan hệ tương đương. Hãy tìm tất cả các lớp tương đương của quan hệ đồng dư theo modulo 4 trên \mathbb{Z} .

Câu 3: Sử dụng các quy tắc suy diễn, hãy kiểm tra suy luận sau:

$$\begin{array}{l} p \rightarrow q \\ r \rightarrow s \\ (s \vee q) \rightarrow t \\ \bar{t} \\ \hline \therefore \bar{p} \wedge \bar{r} \end{array}$$

Câu 4: Khảo sát 60 người cho thấy 25 người đọc báo N, 26 người đọc báo T, 26 người đọc báo F. Cũng có 9 người đọc cả hai báo N và F, 11 người đọc cả hai báo N và T, 8 người đọc cả hai báo T và F và 8 người không đọc báo nào cả. Dùng giản đồ Venn để:

- Tính số người đọc cả 3 báo
- Tính số người chỉ đọc báo N, T, F tương ứng

Câu 5: Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 \leq 20$$

-----HẾT-----

Ngày 12 tháng 4 năm 2021
Giảng Viên

Th.S Vũ Văn Hưng