

## 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  $f(x) = ax + b; g(x) = 1 - x + x^2$ .

Hãy tìm các hàm  $f \circ g$  và  $g \circ f$ .

**Câu 2:** Cho quan hệ đồng dư theo modulo 5 trên tập số nguyên  $\mathbb{Z}$ . Chứng minh rằng quan hệ đồng dư modulo 5 là quan hệ tương đương. Hãy tìm tất cả các lớp tương đương của quan hệ đồng dư theo modulo 5 trên  $\mathbb{Z}$ .

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

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

**Câu 4:** Khảo sát 60 người cho thấy 25 người đọc báo F, 26 người đọc báo T, 26 người đọc báo N. Cũng có 9 người đọc cả hai báo N và T, 11 người đọc cả hai báo N và F, 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 phương trình

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 20$$

Sao cho  $x_i \geq i, i = 1, 2, 3, 4$ .

-----HẾT-----

Ngày 12 tháng 4 năm 2021  
Giảng Viên

Th.S Vũ Văn Hưng