

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2, năm học 2023-2024

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Toán rời rạc		
Mã học phần:	232_71ITMA10403	Số tín chỉ:	4
Mã nhóm lớp học phần:	232_71ITMA10403_ 01,02,..., 07		
Hình thức thi: Tự luận	Thời gian làm bài:	75	phút
<i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Không	

Cách thức nộp bài :

- Sinh viên làm bài thi trên file word (file_mẫu Bài Làm).
- SV làm bài thi tại phòng máy tính.
- SV được tham khảo tài liệu: sách; vở; tài liệu photocopy.
- SV không được sử dụng điện thoại Smartphone & Internet, 4G trong thời gian làm bài thi.

II. Các yêu cầu của đề thi nhằm đáp ứng CLO

(Phần này phải phối hợp với thông tin từ đề cương chi tiết của học phần)

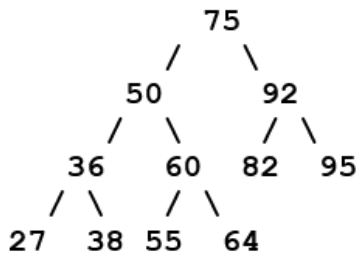
Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO 1,2,3,4,5	Phép đếm – phép quan hệ	Tự luận	40%	1	4.0	
CLO 1,2,3,4,5	Mã hoá tiền tố	Tự luận	30%	1	3.0	
CLO 1,2,3,4,5	Đồ thị, thuật toán đường đi	Tự luận	30%	1	3.0	

III. Nội dung câu hỏi thi

Câu 1 (4.0 điểm):

a) Cho tập $\mathcal{R} = \{(x, y, z) | (x, y, z) \in \mathbb{N}, x^2 + y^2 = z^2\}$ là một quan hệ 3-ngôi trên tập các số tự nhiên. Xác định thành phần $(6, 7, 8)$ của \mathcal{R} .

b) Cho cây nhị phân sau



Tìm kiếm node có giá trị $x = 63$.

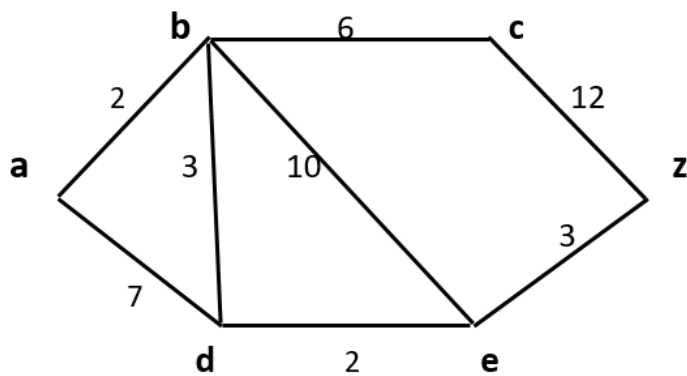
Câu 2 (3.0 điểm): Cho sơ đồ mã sau

Chữ cái	T	M	A	E
Mã T1	101	010	100	111
Mã T2	11	0	1	10

Từ xâu ký tự $S = \text{“TEAMA”}$

Xác định mã T1 và mã T2 là mã hoá tiền tố không?

Câu 3 (3.0 điểm): Áp dụng thuật toán đường đi ngắn nhất từ đỉnh a đến đỉnh z trong đồ thị vô hướng (Hình 1)



(Hình 1)



TP. Hồ Chí Minh, ngày 08 tháng 04 năm 2024
Giảng viên ra đề

Người duyệt đề

Trưởng bộ môn KHDL



Trần Ngọc Việt



Trần Ngọc Việt