

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG  
KHOA XÂY DỰNG

**ĐỀ THI, ĐÁP ÁN/RUBRIC VÀ THANG ĐIỂM**  
**THI KẾT THÚC HỌC PHẦN**  
**Học kỳ 2, năm học 2023-2024**

**I. Thông tin chung**

Tên học phần:	CƠ HỌC KẾT CẤU 1		
Mã học phần:	71CON140013	Số tín chỉ:	03
Mã nhóm lớp học phần:	232_71CON140013_01, 232_71CON140013_02		
Hình thức thi: <b>Tự luận</b>	Thời gian làm bài:	<b>90</b>	phút
<i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Không	

Sinh viên làm bài tự luận trên giấy thi và nộp bài cho cán bộ coi 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)
<b>CLO1</b>	Phân tích cấu tạo hình học của hệ tĩnh định để xác định loại hệ kết cấu phục vụ cho việc tính toán nội lực	Tự luận	30%	1.1	1	PI 2.1 PI 2.2
<b>CLO2</b>	Áp dụng các phương pháp, công thức tính toán cho hệ phẳng tĩnh định chịu tải trọng bất động và di động để tính toán và vẽ biểu đồ nội lực cho các hệ kết cấu đó	Tự luận	30%	1.2 2.0	1 1	PI 2.3
<b>CLO3</b>	Thực hiện thành thạo phân tích cấu	Tự luận	40%	1.2 2.0	5 2	PI 6.1

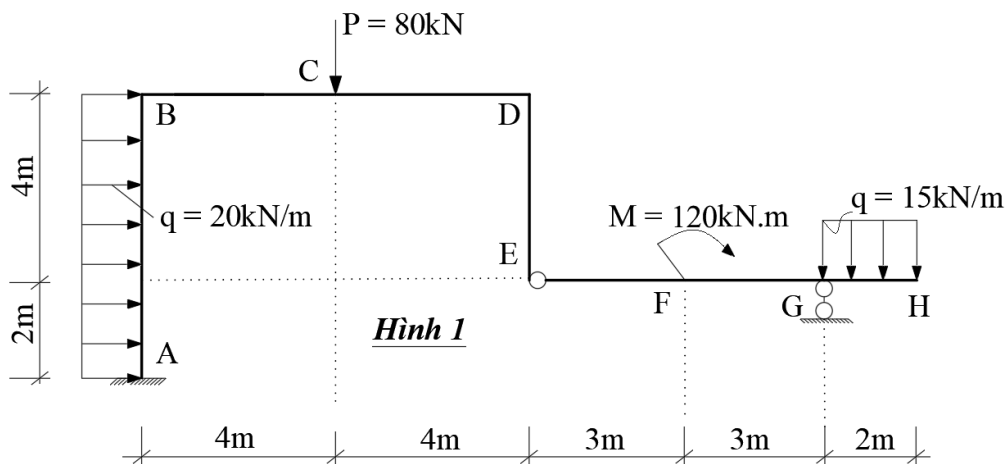
	tạo hệ tĩnh định, phương pháp tính toán, phương pháp vẽ biểu đồ để xác định nội lực và vẽ biểu đồ nội lực cho hệ phẳng tĩnh định chịu tải trọng bất động và di động.					
--	--	--	--	--	--	--

**III. Nội dung câu hỏi thi**

**Câu hỏi 1: (7 điểm)**

Cho hệ phẳng tĩnh định nhiều nhịp chịu lực như hình 1. Sinh viên hãy:

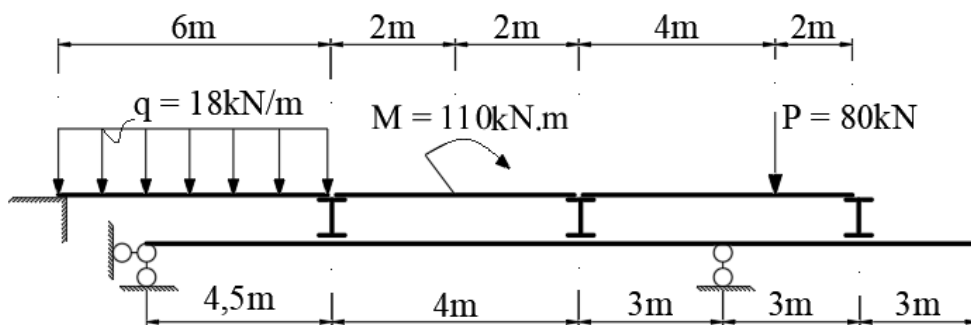
1. Phân tích cấu tạo hình học của hệ. (1 điểm)
2. Tính toán và vẽ biểu đồ nội lực (M, Q, N) của hệ đã cho. (6 điểm)



**Hình 1**

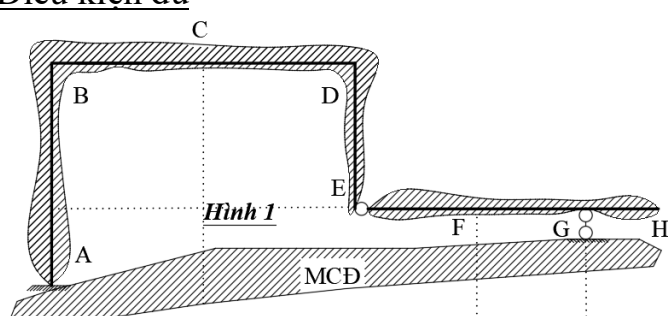
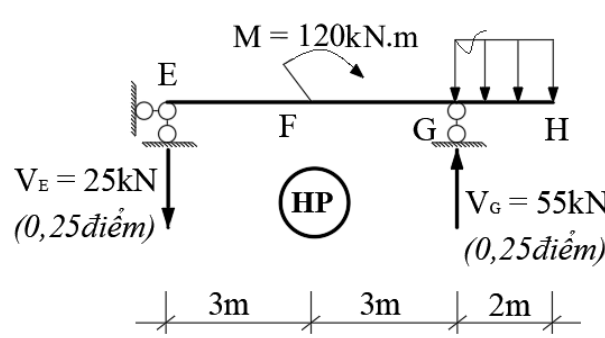
**Câu hỏi 2: (3 điểm)**

Cho hệ có hệ thống mắt truyền lực như hình 2. Sinh viên hãy xác định nội lực và vẽ biểu đồ nội lực (M, Q) cho hệ.



**Hình 2**

## ĐÁP ÁP VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
<b>I. Tự luận</b>			
<b>Câu 1</b>	Cho hệ phẳng tĩnh định nhiều nhịp như hình 1	<b>7.0</b>	
Nội dung 1	Phân tích cấu tạo hình học của hệ phẳng tĩnh định <u>Điều kiện cần</u> $n = 2.K + T + C - 3.D$ $= 2.1 + 0 + 4 - 3.2 = 0$ Hệ đủ liên kết	0.5	
	<u>Điều kiện đủ</u>  Hình 1 Xem đất là 1 MCD (ABCDE) + (MCD) → (MCL) + (EFGH) bằng khớp tại E và gối di động tại G → (MC) → Hệ bất biến hình	0.5	
Nội dung 2	Tính và vẽ biểu đồ nội lực cho hệ phẳng tĩnh định nhiều nhịp. - Phân tích hệ chính, hệ phụ và xác định phản lực: 	0.5	

	<p><b>Biểu đồ moment M</b></p>	<p>3.0</p>	
	<p><b>Biểu đồ lực cắt Q</b></p>	<p>1.5</p>	
	<p><b>Biểu đồ lực dọc N</b></p>	<p>1.0</p>	
<p><b>Câu 2</b></p>	<p>Cho hệ có hệ thống mát truyền lực như hình 2. Xác định phản lực của hệ phụ</p>	<p>3.0</p>	<p>1.25</p>

		<p>0.75</p>	
		<p>1.0</p>	
	<p><b>Điểm tổng</b></p>	<p><b>10.0</b></p>	

Người duyệt đề

**TS. Nguyễn Hoàng Tùng**

TP. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 04 năm 2024

Giảng viên ra đề

**ThS. Lê Đỗ Phương An**