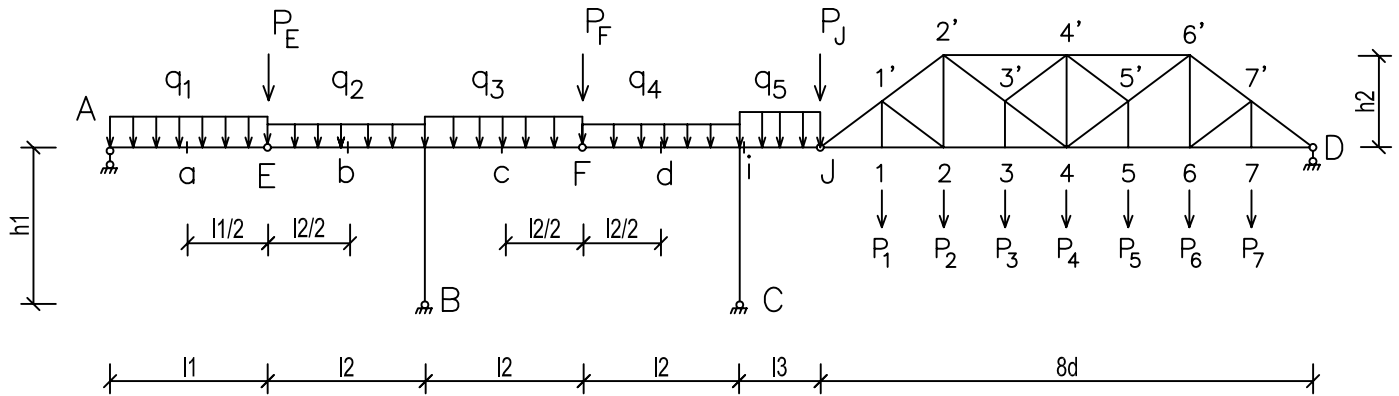


BÀI TẬP LỚN CƠ HỌC KẾT CẤU F1

BÀI TẬP SỐ : 01



1. Tính và vẽ biểu đồ M, Q và N của kết cấu trên (bộ phận từ A - J).
2. Tính nội lực các thanh trong dàn (từ J - D).
3. Tính nội lực các thanh trong dàn bằng phương pháp đường ảnh hưởng
 Nhóm tải trọng 1 : các thanh từ J đến 2-2'.
 Nhóm tải trọng 2 : các thanh từ 2'-2 đến 4-4'.
 Nhóm tải trọng 3 : các thanh từ 4'-4 đến 6-6'.
 Nhóm tải trọng 4 : các thanh từ 6'-6 đến D.
4. Tính chuyển vị thẳng đứng tại điểm :
 Nhóm kích thước 1 : tại điểm E.
 Nhóm kích thước 2 : tại điểm E.
 Nhóm kích thước 3 : tại điểm F.
 Nhóm kích thước 4 : tại điểm F.

Các nhóm kích thước của kết cấu.

Nhóm	$l_1(m)$	$l_2(m)$	$l_3(m)$	$h_1(m)$	$h_2(m)$	$d(m)$
I	6	4	2	4	3	2
II	6	5	2	4	4	2
III	5	6	3	3	6	3
IV	5	8	3	6	8	3

BÀI TẬP SỐ : 01

Các nhóm tải trọng.

Nhóm	q1	q2	q3	q4	q5	P _E	P _F	P _j	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇
I	X		X		X		X	X		X		X		X	
II	X		X	X		X	X		X		X		X		
III	X	X		X		X		X	X	X				X	
IV	X			X	X	X	X				X		X		X
V															
VI															

Các nhóm giá trị tải trọng.

Nhóm	q1	q2	q3	q4	q5	P _E	P _F	P _j	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇
I	12	12	12	12	12	40	40	40	20	20	20	20	20	20	20
II	10	10	10	10	10	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40
III	20	20	20	20	20	60	60	60	30	30	30	30	30	30	30
IV															
V															
VI															

Ghi chú :

Trong bảng các nhóm tải trọng, các ô đánh dấu (x) có tải trọng còn các ô trắng không có tải trọng.

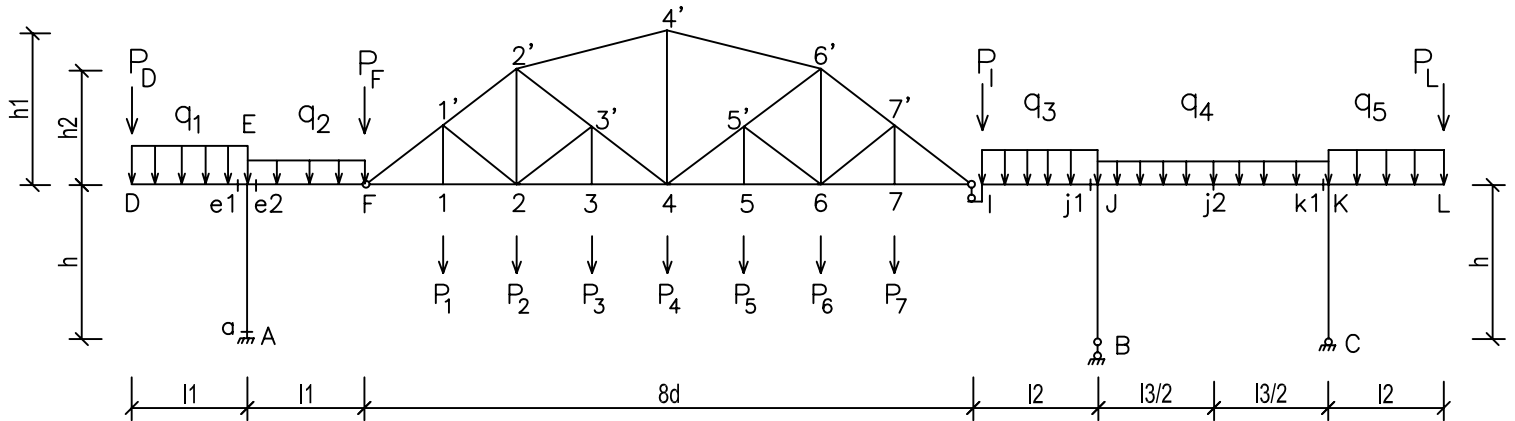
Các tải trọng tập trung từ P1 đến P7 tác dụng tại các tiếp điểm dàn tương ứng.

Tải trọng phân bố có đơn vị là (KN/m).

Tải trọng tập trung có đơn vị là (KN).

BÀI TẬP LỚN CƠ HỌC KẾT CẤU F1

BÀI TẬP SỐ : 02



- Tính và vẽ biểu đồ M, Q và N của kết cấu trên (phần khung).
- Tính nội lực các thanh trong dàn (phần kết cấu dàn).
- Tính nội lực các thanh trong dàn bằng phương pháp đường ảnh hưởng
 - Nhóm tải trọng 1 : các thanh từ F đến 2-2'.
 - Nhóm tải trọng 2 : các thanh từ 2'-2 đến 4-4'.
 - Nhóm tải trọng 3 : các thanh từ 4'-4 đến 6-6'.
 - Nhóm tải trọng 4 : các thanh từ 6'-6 đến I.
- Tính chuyển vị thẳng đứng tại điểm :
 - Nhóm kích thước 1 : tại điểm D.
 - Nhóm kích thước 2 : tại điểm F.
 - Nhóm kích thước 3 : tại điểm I.
 - Nhóm kích thước 4 : tại điểm L.

Các nhóm kích thước của kết cấu.

Nhóm	l1(m)	l2(m)	l3(m)	h(m)	h1(m)	h2(m)	d(m)
I	6	4	6	4	5	4	4
II	5	3	5	3	5	4	3
III	4	4	6	3	8	6	4
IV	6	5	8	5	9	8	6

BÀI TẬP SỐ : 02

Các nhóm tải trọng.

Nhóm	q1	q2	q3	q4	q5	P _D	P _F	P _I	P _L	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇
I	X			X			X		X	X		X		X		
II		X	X		X	X		X			X		X		X	
III		X	X	X		X			X			X		X		X
IV	X		X		X		X	X		X			X		X	
V																
VI																

Các nhóm giá trị tải trọng.

Nhóm	q1	q2	q3	q4	q5	P _D	P _F	P _I	P _L	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇
I	12	12	12	12	12	40	40	40	40	20	20	20	20	20	20	20
II	10	10	10	10	10	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40
III	20	20	20	20	20	60	60	60	60	30	30	30	30	30	30	30
IV																
V																
VI																

Ghi chú :

Trong bảng các nhóm tải trọng, các ô đánh dấu (x) có tải trọng còn các ô trắng không có tải trọng.

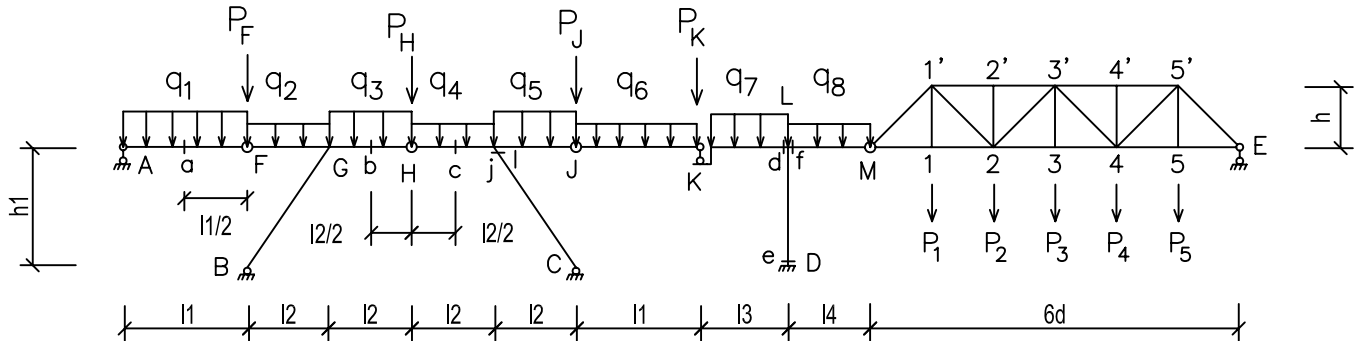
Các tải trọng tập trung từ P1 đến P7 tác dụng tại các tiếp điểm dàn tương ứng.

Tải trọng phân bố có đơn vị là (KN/m).

Tải trọng tập trung có đơn vị là (KN).

BÀI TẬP LỚN CƠ HỌC KẾT CẤU F1

BÀI TẬP SỐ : 03



- Tính và vẽ biểu đồ M, Q và N của kết cấu trên (phần khung từ A - M).
- Tính nội lực các thanh trong dàn (phần kết cấu dàn từ M - E).
- Tính mômen tại các mặt cắt sau bằng phương pháp đường ảnh hưởng.
 Nhóm kích thước 1 : mặt cắt a, b và f.
 Nhóm kích thước 2 : mặt cắt a, c và d.
 Nhóm kích thước 3 : mặt cắt c, j và d.
 Nhóm kích thước 4 : mặt cắt e, b và f.
- Tính nội lực các thanh trong dàn bằng phương pháp đường ảnh hưởng
 Nhóm tải trọng 1 : các thanh từ M đến 2-2'.
 Nhóm tải trọng 2 : các thanh từ 1'-1 đến 3-3'.
 Nhóm tải trọng 3 : các thanh từ 3'-3 đến 5-5'.
 Nhóm tải trọng 4 : các thanh từ 4'-4 đến E.
- Tính chuyển vị thẳng đứng tại điểm :
 Nhóm kích thước 1 : tại điểm F.
 Nhóm kích thước 2 : tại điểm H.
 Nhóm kích thước 3 : tại điểm K.
 Nhóm kích thước 4 : tại điểm M.

Các nhóm kích thước của kết cấu.

Nhóm	l1(m)	l2(m)	l3(m)	l4(m)	h1(m)	h(m)	d(m)
I	6	4	4	3	4	3	3
II	5	6	5	4	4	3	4
III	4	8	6	4	6	4	4
IV	6	6	4	4	5	4	3

BÀI TẬP SỐ : 03

Các nhóm tải trọng.

Nhóm	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	P _F	P _H	P _J	P _K	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅
I	X		X	X		X		X	X	X		X	X		X		X
II	X	X		X	X		X			X	X	X		X	X	X	
III	X		X		X	X		X	X		X	X	X		X	X	
IV	X			X		X	X		X	X	X			X		X	X
V																	
VI																	

Các nhóm giá trị tải trọng.

Nhóm	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	P _F	P _H	P _J	P _K	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅
I	10	10	10	10	10	10	10	10	40	40	40	40	20	20	20	20	20
II	12	12	12	12	12	12	12	12	60	60	60	60	30	30	30	30	30
III	8	8	8	8	8	8	8	8	30	30	30	30	40	40	40	40	40
IV																	
V																	
VI																	

Ghi chú :

Trong bảng các nhóm tải trọng, các ô đánh dấu (x) có tải trọng còn các ô trắng không có tải trọng.

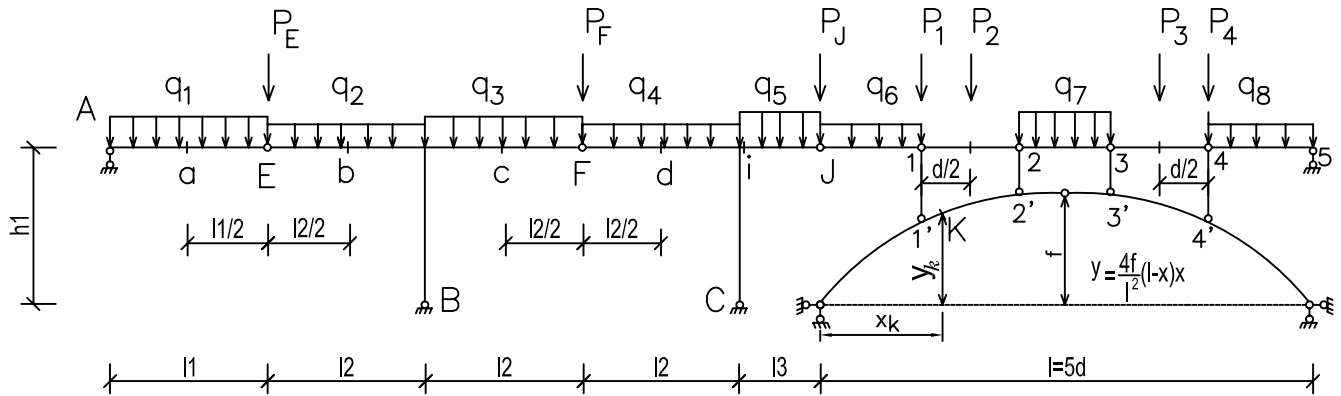
Các tải trọng tập trung từ P1 đến P5 tác dụng tại các tiếp điểm dàn tương ứng.

Tải trọng phân bố có đơn vị là (KN/m).

Tải trọng tập trung có đơn vị là (KN).

BÀI TẬP LỚN CƠ HỌC KẾT CẤU F1

BÀI TẬP SỐ : 04



- Tính và vẽ biểu đồ M, Q và N của kết cấu trên.
- Tính nội lực các thanh 11', 22', 33', 44'.
- Tính nội lực tại tiết diện bằng phương pháp đường ảnh hưởng
 - Nhóm tải trọng 1 tiết diện b, K : $X_k = 2,0m$.
 - Nhóm tải trọng 2 tiết diện c, K : $X_k = 2,5m$.
 - Nhóm tải trọng 3 tiết diện d, K : $X_k = 3,0m$.
 - Nhóm tải trọng 4 tiết diện i, K : $X_k = 3,5m$.
- Tính chuyển vị thẳng đứng tại điểm :
 - Nhóm kích thước 1 : tại điểm E.
 - Nhóm kích thước 2 : tại điểm E.
 - Nhóm kích thước 3 : tại điểm F.
 - Nhóm kích thước 4 : tại điểm F.

Các nhóm kích thước của kết cấu.

Nhóm	$l_1(m)$	$l_2(m)$	$l_3(m)$	$h_1(m)$	$f(m)$	$d(m)$
I	6	4	2	5	3	2
II	6	5	2	6	4	2
III	5	6	3	7	5	3
IV	5	8	3	8	6	3

BÀI TẬP SỐ : 04

Các nhóm tải trọng.

Nhóm	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	P _E	P _F	P _J	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
I	X		X		X		X	X		X		X		X	
II	X		X	X		X	X		X		X		X		X
III	X	X		X		X		X	X	X		X	X		
IV	X			X	X	X	X				X		X	X	
V															
VI															

Các nhóm giá trị tải trọng.

Nhóm	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	P _E	P _F	P _J	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
I	8	8	8	8	8	8	8	8	20	20	20	20	20	20	20
II	10	10	10	10	10	10	10	10	40	40	40	40	40	40	40
III	12	12	12	12	12	12	12	12	30	30	30	30	30	30	30
IV															
V															
VI															

Ghi chú :

Trong bảng các nhóm tải trọng, các ô đánh dấu (x) có tải trọng còn các ô trống không có tải trọng.

Tải trọng phân bố có đơn vị là (KN/m).

Tải trọng tập trung có đơn vị là (KN).