

TÀI LIỆU ÔN THI KẾT CẤU BÊ TÔNG CỐT THÉP P2**➤ CÁC DẠNG BÀI TẬP KHI THI**

1. Dồn tải trọng lên dầm, khung.
2. Tính toán, xác định sơ bộ tiết diện cột, dầm, sàn.
3. Lập sơ đồ tính, xác định tải trọng tác dụng lên các cấu kiện cầu thang.
4. Lập mặt bằng kết cấu cầu thang.
5. Tính toán tải trọng gió
6. Tổ hợp nội lực

➤ HÌNH THỨC THI:**❖ Thi tự luận (thi online): sinh viên trình bày bài vào giấy.**

- Phần lý thuyết: 1 câu hỏi lý thuyết (2đ)

- Phần bài tập: 2 bài (8đ)

Thời gian làm bài 90p

BLUE STRUCTURE
THAY ĐỔI TƯ DUY KẾT CẤU

DẠNG BÀI 1. DÒN TẢI TRỌNG LÊN DÀM, KHUNG.

Đề bài: Nhà làm việc kết cấu BTCT toàn khối có mặt bằng kết cấu như hình vẽ:

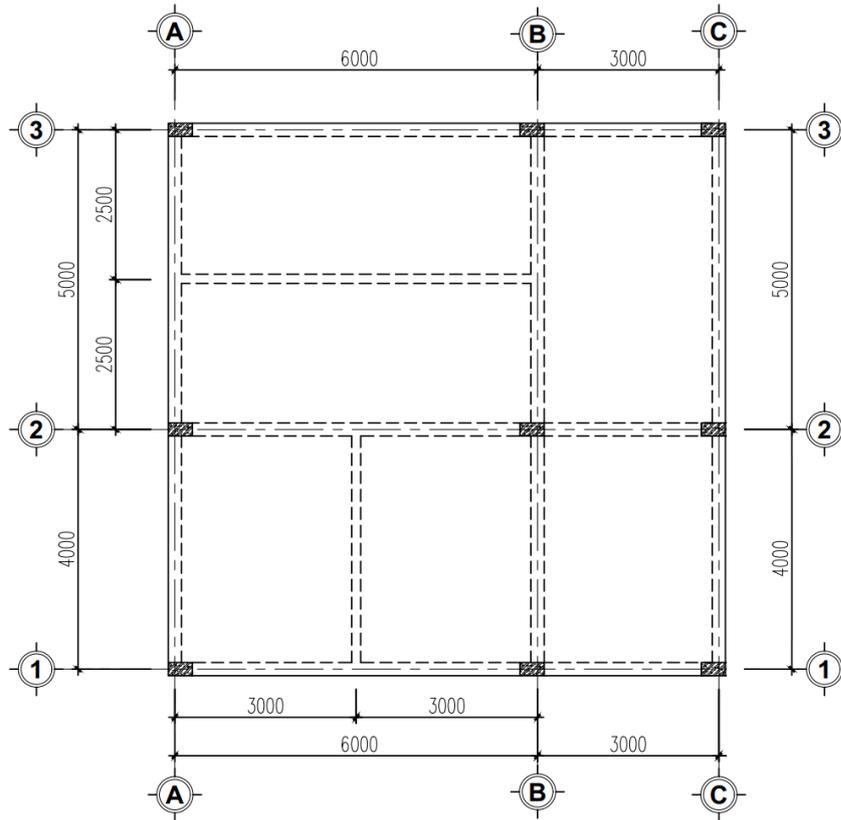
Tải trọng sơ bộ phân bố đều lên sàn:

Tĩnh tải $g=3,6 \text{ kN/m}^2$; Hoạt tải $p=2,4 \text{ kN/m}^2$

Yêu cầu:

a, xác định tĩnh tải sàn và phương án hoạt tải sàn tác dụng lên dầm trục 2

b, xác định phương án hoạt tải sàn tác dụng vào khung trục B



BLUE STRUCTURE
THAY ĐỔI TƯ DUY KẾT CẤU

DẠNG BÀI 2: TÍNH TOÁN, XÁC ĐỊNH SƠ BỘ TIẾT DIỆN CỘT, DÀM, SÀN

Đề bài: Cho sơ đồ mặt bằng kết cấu dầm sàn như hình vẽ. công trình 5 tầng. Biết tải trọng tác dụng lên kết cấu:

Tĩnh tải sàn $g=3,6 \text{ kN/m}^2$; Hoạt tải sàn $p=2,4 \text{ kN/m}^2$,

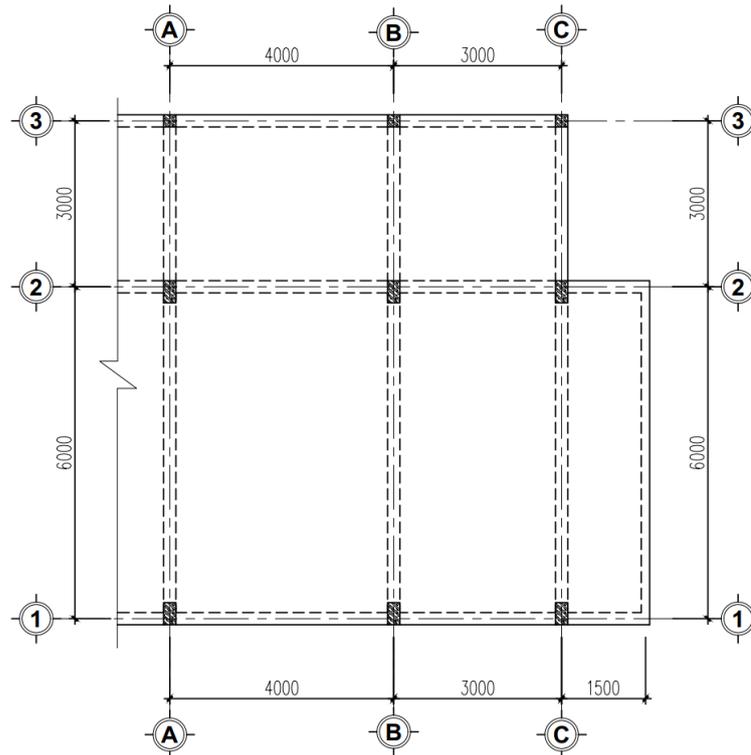
Tải trọng tường trên nhịp A-C, 1-2 là $g_t=12 \text{ kN/m}$

Yêu cầu:

a, tính toán, xác định sơ bộ tiết diện cột trục B-2

b, tính toán, xác định sơ bộ tiết diện dầm trục B

c, tính toán, xác định sơ bộ tiết diện sàn



BLUE STRUCTURE
THAY ĐỔI TƯ DUY KẾT CẤU

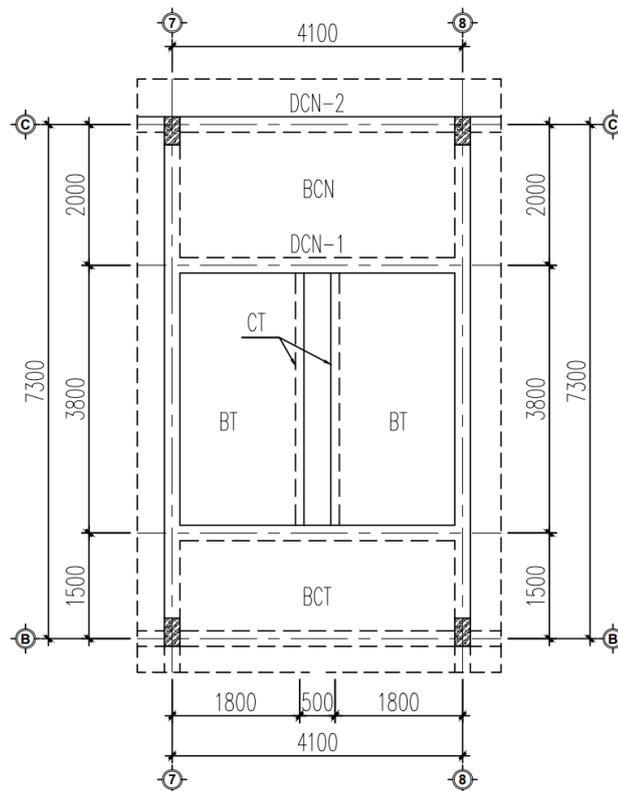
DẠNG BÀI 3: LẬP SƠ ĐỒ TÍNH VÀ XÁC ĐỊNH TẢI TRỌNG TÁC DỤNG LÊN CÁC CẤU KIỆN CẦU THANG

Đề bài: Cho sơ đồ mặt bằng kết cấu cầu thang như hình vẽ. Hai vế thang cao đều nhau, nghiêng so với phương ngang góc 27° . Biết tổng tải trọng phân bố đều trên bản thang là 8 kN/m^2 , trên bản chiếu nghỉ là 6 kN/m^2 ; Tải trọng tính toán lan can trên cốn thang là $0,5 \text{ kN/m}$.

Yêu cầu:

a, lập sơ đồ tính các bộ phận của cầu thang.

b, tính toán tải trọng tác dụng lên DCN-1. Nêu sự giống và khác nhau giữa tải trọng và sơ đồ tính của DCN-1 và DCT trong mặt bằng này. (Không kể đến trọng lượng bản thân các cấu kiện)



BLU

URE

THAI DAI TU DAI HAI CẦU

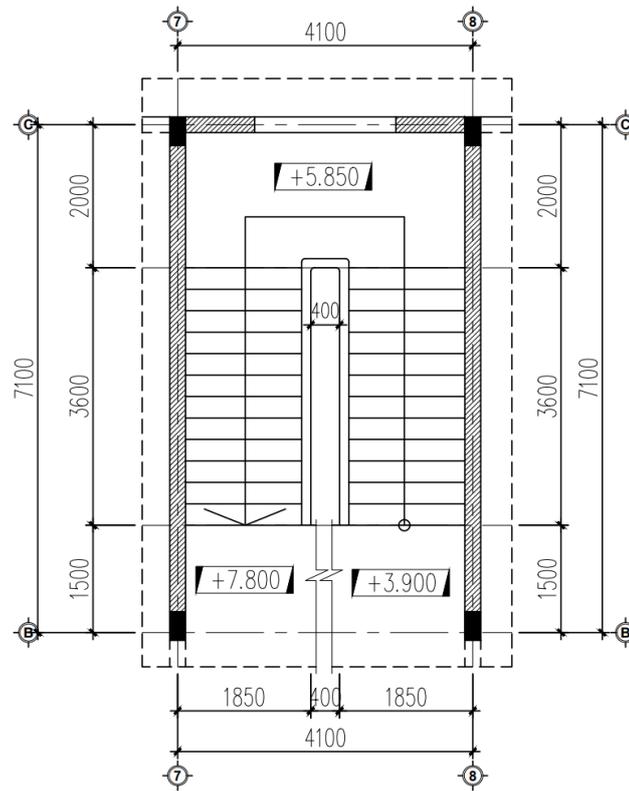
DẠNG BÀI 4: LẬP MẶT BẰNG KẾT CẤU CẦU THANG

Đề bài: Cho sơ đồ mặt bằng kiến trúc cầu thang như hình vẽ, hai vế thang cao đều nhau của nhà làm việc kết cấu BTCT như hình vẽ:

Yêu cầu:

a, lập sơ mặt bằng kết cấu của cầu thang.

b, lựa chọn kích thước các bộ phận kết cấu theo nhịp cấu kiện. Mô tả sự truyền lực giữa các bộ phận kết cấu thang theo thứ tự từ kết cấu phụ đến kết cấu chính



BLUE STRUCTURE
THAY ĐỔI TƯ DUY KẾT CẤU

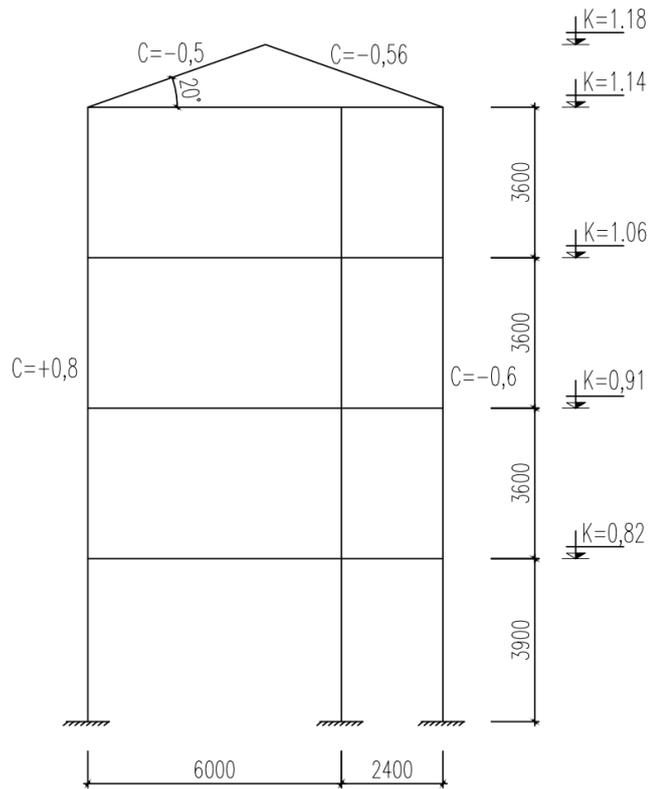
DẠNG 5: TÍNH TOÁN TẢI TRỌNG GIÓ

Đề bài: Cho sơ đồ hình học khung BTCT của một trường học 3 tầng với các kích thước như hình vẽ. Công trình xây dựng tại Thái Bình, áp lực gió tiêu chuẩn $W_0=0,95 \text{ kN/m}^2$. Bước khung 4,2m

Yêu cầu:

a, tính toán tải trọng gió tác dụng lên khung

(phần tải trọng gió trên mái chéo được tính toán đưa về lực tập trung tác dụng lên đỉnh khung)

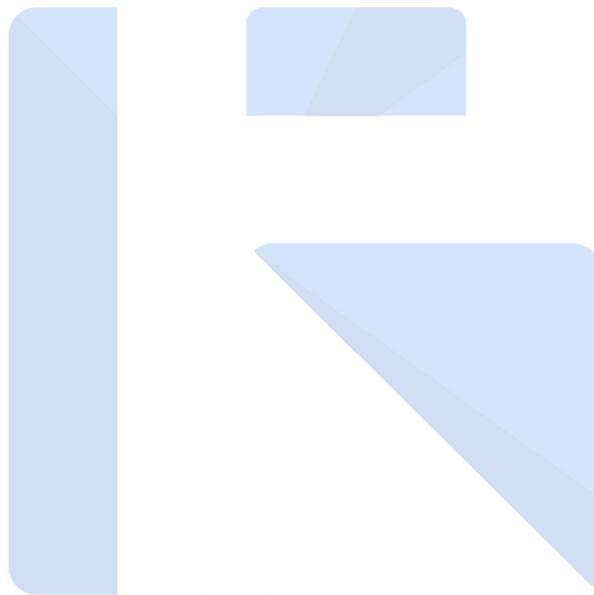


BLUE STRUCTURE
THAY ĐỔI TƯ DUY KẾT CẤU

DẠNG BÀI 6: TỔ HỢP NỘI LỰC

Đề bài: Tính toán tổ hợp cơ bản 1 và 2 cho nội lực trong bảng tổ hợp nội lực dưới đây:
 - Cột trong nhà công nghiệp 1 tầng lắp ghép (chế độ làm việc cầu trục loại trung bình)

Nội lực	Tĩnh Tải	Hoạt tải mái		Hoạt tải cầu trục				Gió	
		Trái	Phải	Dmax Trái	Tmax trái	Dmax Phải	Tmax phải	Gió trái	Gió phải
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
M	9.63		3.56			-115.74	± 22.91	38.24	-73.57
N	660.34		130.68			343.62	0.00	0.00	0.00



BLUE STRUCTURE
 THAY ĐỔI TƯ DUY KẾT CẤU