

都市・建築学専攻博士課程前期2年の課程
(一般選抜(入学))
(9月卒業見込者・既卒者を対象とする選抜)
(早期卒業制度による卒業者を対象とする特別選抜)

共通科目 想定問題

時間：90分

- ・問1 都市・建築デザイン
- ・問2 都市・建築計画
- ・問3 建築環境(一部, 建築構造(建築材料)の内容を含む場合がある)
- ・問4 建築構造(静定構造の力学と簡単な文章題)

計4問出題(各25点, 計100点)

次ページ以降に共通科目の想定問題を示す。

なお, 本想定問題の構成, 内容は現段階の予定であり, 変更することがあり得ます。

問1 共通科目 都市・建築デザイン 想定問題 (25点)

(1) 20世紀近代建築運動の潮流に関する以下の問いに答えなさい。

TeamXの思想が20世紀後半の欧州建築思想に与えた影響について知るところを述べなさい。

(2) 21世紀の持続的都市デザインに関する以下の問いに答えなさい。

スマートシティ計画について新都市型と既存都市改修型の違いに関して事例を挙げて説明しなさい。

(3) 21世紀の建築デザインに関する以下の問いに答えなさい。

21世紀の建築デザインの行方を考えるうえで重要と思われる、20世紀の建築を3つ以上挙げて、その理由と未来への可能性について記しなさい。

問2 共通科目 都市・建築計画 想定問題 (25点)

(1) 古代の四天王寺の伽藍配置を示す正しい形式を選べ。

- ①一塔一金堂
- ②一塔二金堂
- ③一塔三金堂
- ④二塔一金堂
- ⑤二塔二金堂

(2) 関東大震災後に東京・横浜の16カ所に建設された集合住宅は何か。

- ①51C型住宅
- ②コレクティブ・ハウジング
- ③同潤会アパート
- ④nLDK住宅
- ⑤高輪アパートメント

(3) エベネザー・Howardが提唱し、世界的に大きな影響を与えた都市の計画論を何というか。

- ①田園都市論
- ②コンパクトシティ論
- ③工業都市論
- ④近隣住区論
- ⑤同心円地帯理論

(4) 『パタン・ランゲージ』を著した理論家を答えよ。

- ①ニコラス・ペブスナー
- ②ル・コルビュジエ
- ③ウィトルウィウス
- ④長谷川堯
- ⑤クリストファー・アレグサンダー

問3 共通科目 建築環境 想定問題 (25点)

(1) 表1に示されているのは、熱貫流率の計算において一般的に使用される総合熱伝達率 α の実用値である。

- a) 総合熱伝達率の定義と単位の意味を説明せよ
 b) 表1の(ア)～(エ)欄の数値として、適当なものを下の①～④の中から選択せよ。
 ① 7 W/m²K, ② 9 W/m²K, ③ 23 W/m²K, ④ 35 W/m²K

表1

		総合熱伝達率 α [W/m ² K]
室内側	垂直面, 水平面 (熱流上向き)	(ア)
	水平面 (熱流下向き)	(イ)
室外側	風速 3 m/s	(ウ)
	風速 6 m/s	(エ)

(2) 以下の問いに答えなさい。

- a) 1000 Hz の2オクターブ上の周波数は何 Hz か。
 b) 室内で音を発生させた後、音圧レベルが 20 dB 下がるのに 0.5 秒かかる。この部屋の残響時間は何秒か？

(3) 以下の問いに答えなさい。

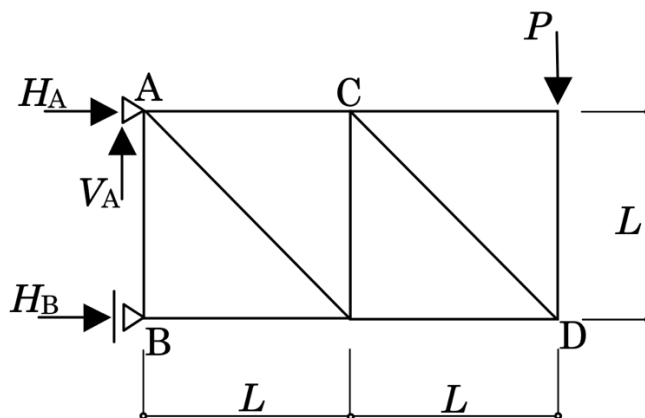
- a) 半径 10 mm の十分に長い円柱状の弾性体に 1 kN の引張荷重が作用している。ヤング係数が 100 N/mm² であるとき、この弾性体に生じるひずみを求めよ
 b) 下表は一般的なコンクリート調査表である。空欄(ア)～(ウ)に入るそれぞれの数値について、(ア)は①から、(イ)は②から、(ウ)は③から選べ。
 ① 100/175/350, ② 100/350/700, ③ 350/900/1400

表2

調査強度	スランプ	空気量	水セメント比	最大粗骨材の寸法	細骨材率	単位水量	質量 kg/m ³			混和剤使用量
							セメント	細骨材	粗骨材	
MPa	cm	%	%	mm	%	kg/m ³				g/m ³
24	18	4.5	50	20	48	(ア)	(イ)	820	(ウ)	1200

問4 共通問題 建築構造 想定問題 (25点)

(1) 鉛直荷重 P が作用する下図のトラスについて、反力 H_A , V_A , H_B と、部材 CD の軸力を求めなさい。



(2) 中立軸について説明せよ。

(3) 建築設計に用いられる「ピロティ」(フランス語では *Pilotis*) という用語の意味を説明せよ。また、構造設計においてピロティを設計する場合に留意すべきことは何か？