

○大学卒程度技術（建築）〔秋季募集〕専門試験問題例

問1 市営住宅を下図に示す敷地に建設する場合を想定し、次の問題に答えなさい。

住棟や付帯施設の配置計画や外構計画を検討するにあたって、次の（1）～（3）の視点それぞれについて、留意する点や課題及びその対応策にかかるあなたの考え方を2項目ずつ述べなさい。

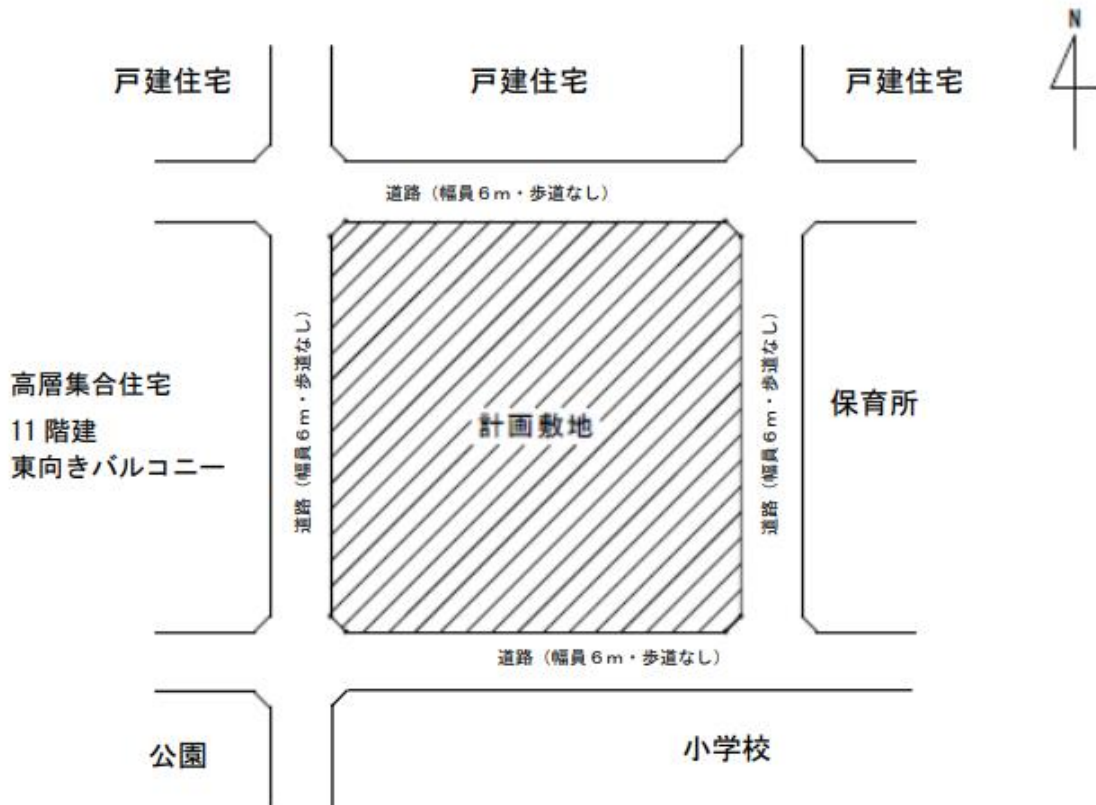
- （1）建築関係法令への適合
- （2）市営住宅の居住環境の確保
- （3）まちなみや周辺環境、近隣への配慮

○計画概要

- ・用途：共同住宅
- ・構造規模：鉄筋コンクリート造 11階建 110戸
- ・付帯施設：自転車置場、駐車場、ごみ収集施設

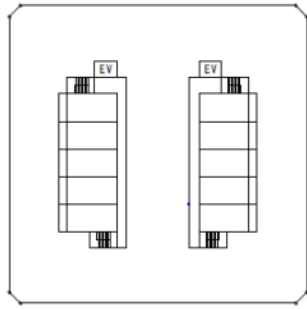
○計画敷地

用途地域	第2種中高層住居専用地域
容積率	200%
建ぺい率	60%

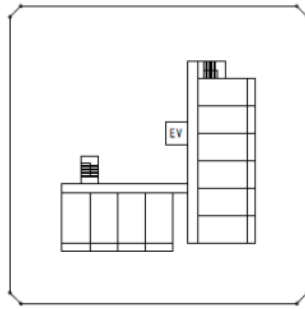


(参考) 住棟の配置例 (イメージ)

※住棟の配置を限定するものではありません。



(例1) 11階建 110戸 2棟



(例2) 11階建 110戸 1棟

問2 次の設問 (1) 及び (2) に答えなさい。

(1) 次の①～⑨の各記述について、建築基準法上、正しいものには「○」を、誤っているものには「×」をそれぞれ解答欄に記入しなさい。

- ① 事務所は、その規模にかかわらず、「特殊建築物」ではない。
- ② 「敷地」とは、「一の建築物又は用途が類似している二以上の建築物のある一団の土地」と定義されている。
- ③ 建築物の地階(倉庫及び機械室の用途に供する。)で、水平投影面積の合計が当該建築物の建築面積の6分の1であるものは、当該建築物の階数に算入しない。
- ④ 建築物の建築主が都道府県である場合においては、検査済証の交付を受ける必要はない。
- ⑤ 高等学校における床面積100㎡の職員室の天井の高さは、2.1m以上でなければならない。
- ⑥ 建築物の高さ31mを超える階には、非常用の進入口を設けなくてもよい。
- ⑦ 特別避難階段は、屋内と階段室とは、バルコニー及び付室を通じて連絡する構造としなければならない。
- ⑧ 工事を施工するために現場に設ける事務所の敷地は、道路に接しなくてもよい。
- ⑨ 認可を受けた建築協定を廃止しようとする場合においては、建築協定区域内の土地の所有者等(当該建築協定の効力が及ばない者を除く。)の過半数の合意が必要である。

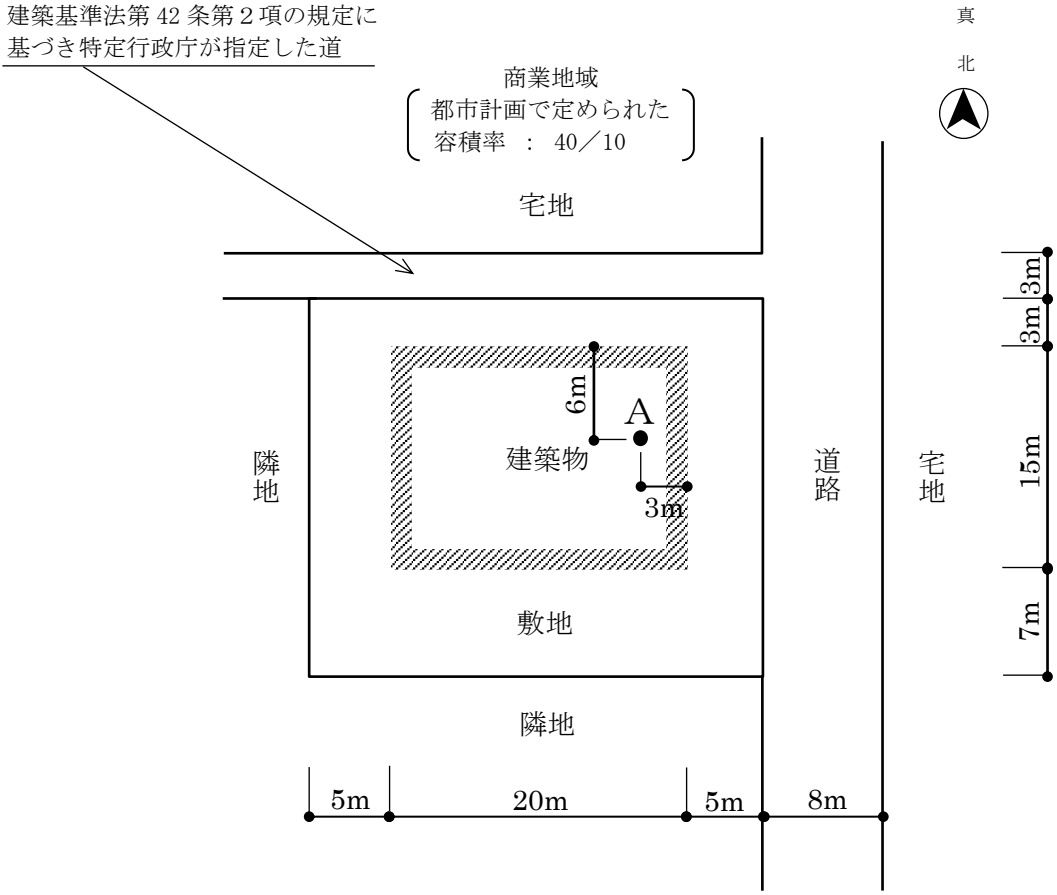
(2) 下図のように、敷地に建築物を新築する場合について、建築基準法上、A点における地盤面からの建築物の高さの最高限度を求めなさい。

ただし、敷地は平坦で、敷地、隣地、道路及び道の相互間に高低差はなく、門、塀等はないものとし、下図に記載されているものを除き、地域、地区等及び特定行政庁による指定、許可等並びに天空率に関する規定及び日影による中高層の建築物の高さの制限は考慮しないものとする。また、建築物は、全ての部分において、高さの最高限度まで建築されるものとする。

なお、下図の敷地における道路高さ制限の適用距離（建築基準法別表第3（は）に定める距離）は20mである。

解答にあたっては、計算欄において次の（ア）～（ウ）をそれぞれ検討し、途中の計算過程を記載すること。

- （ア） 北側道路からの道路高さ制限（建築基準法第56条第1項第1号）
- （イ） 東側道路からの道路高さ制限（建築基準法第56条第1項第1号）
- （ウ） 隣地高さ制限（建築基準法第56条第1項第2号）



問3

(1) 次の各記述の空欄に適する語句を語群から選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

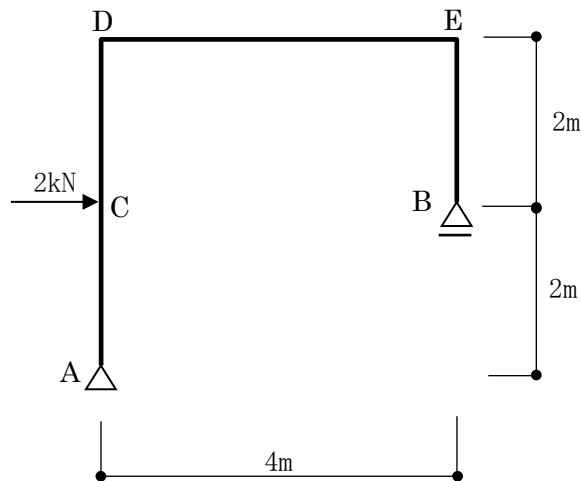
- ・ 地盤について、透水性の低い粘性土が、荷重の作用によって、長い時間をかけて排水しながら体積を減少させる現象を（ ① ）という。
- ・ 山留め壁を設けた後、本体構造の1階床を築造して、これで山留め壁を支え、下方へ掘り進み、地下各階床、梁を支保工にして順次掘り下がりながら、同時に地上部の躯体工事も進めていく工法を（ ② ）工法という。
- ・ 材料分離を生じることなく、運搬、打込み、締固め、仕上げ等の作業が容易にできる程度を表すフレッシュコンクリートの性質を（ ③ ）という。
- ・ 鋼構造部材の溶接接合部において、2方向からの溶接線が交差するのを避けるために、片方の部材に設ける部分的な円弧状の切欠きを（ ④ ）という。
- ・ 振動を抑制する装置や機構を組み込むことにより、風や地震などによる振動を少なくして居住性を高め、大地震時の構造物の安全性を確保する構造を（ ⑤ ）という。

(語群)

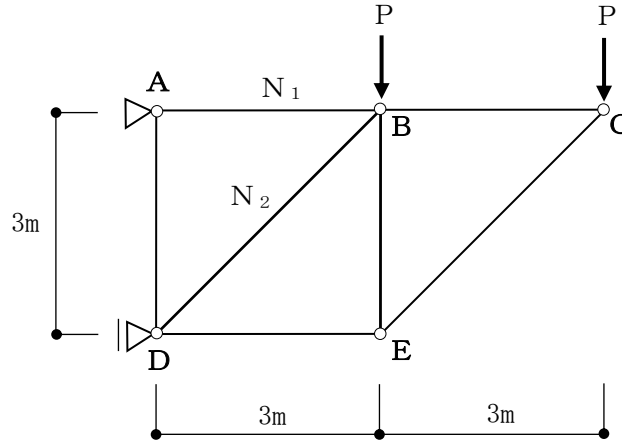
A エンドタブ	B ワークビリティ	C 免震構造	D 逆打ち	E 不同沈下
F アイランド	G スカラップ	H 圧密沈下	I コンシステンシー	J 制震構造

(2) 下図のような外力を受けるラーメンにおいて、支点Aに生じる水平反力 H_A 、支点Bに生じる鉛直反力 V_B を解答欄に記入しなさい。(鉛直反力は、上向きを「+」、下向きを「-」とすること。水平反力は、右向きを「+」、左向きを「-」とすること。)

また、D点に生じる曲げモーメント M_D の絶対値を解答欄に記入しなさい。



(3) 下図のような荷重のかかるトラスについて、部材 N_1 、 N_2 に生じる軸方向力をそれぞれ解答欄に記入しなさい（引張力は「+」、圧縮力は「-」とすること）。



(4) 建築工事に関する①～③の申請・届出について、建築主が申請者・届出者となるものに「○」を、建築主以外が申請者・届出者となるものに「×」をそれぞれ解答欄に記入しなさい。

- ① 道路占用許可申請 ② 建築工事計画 ③ 建築工事届

問4

次の建築用語の中から4つを選択し、それを選択用語欄に記入した上で、その意味をそれぞれ説明しなさい。

(用語)

- ・液状化現象
- ・コールドジョイント
- ・コーポラティブハウス
- ・コージェネレーションシステム
- ・ウォーターハンマー
- ・主要構造部
- ・オフィスランドスケープ
- ・パッシブデザイン

問5

大阪市では、全体で約 2,700 施設、延床面積の合計約 1,351 万㎡もの公共建築物を保有しており、施設の老朽化などによって修繕・建替えに要する費用が増加傾向にあることから、総合的な有効活用を図るファシリティマネジメントを推進している。

具体的には、

- ① 効率的な施設整備や既存施設の有効活用を図る「再編整備」の推進
- ② 予防保全型の維持管理を図り、施設をできるだけ長く使う「施設の長寿命化」の推進
- ③ 温室効果ガス排出量の削減や施設の運営コストの縮減を図る「省エネルギー化」の推進に取り組んでいる。

これら①～③のうち、あなたが最も重要と考えるものを1つ挙げ、それを選択した理由を述べなさい。また、それを推進するためには、具体的にどのようなことに取り組めばよいか提案しなさい。

(600字程度)

1. 記入は必ず、次の要領によって行ってください。
 - ①記入は全て、答案用紙の枠内に収まるようにしてください。
 - ②答案用紙は横書きに使用してください。
2. 氏名を伏せて採点しますので、解答欄には具体的な学校名、会社名、個人名などは記入しないでください。