

【問1】

図のような外力を受ける静定トラスについて、次の(1)から(3)の問いに答えなさい。
なお、単位も記載すること。

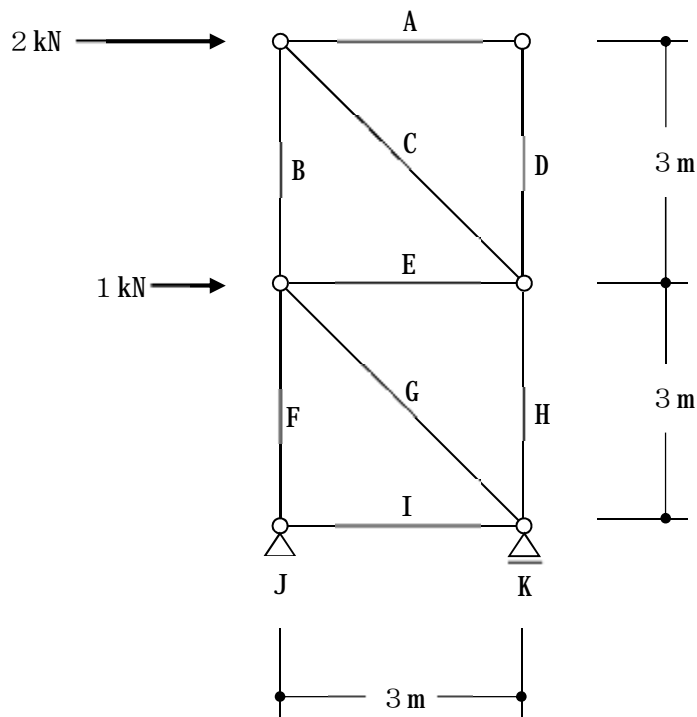
(1) 支点Kに生じる鉛直反力の値を求めなさい。

ただし、鉛直反力の方向は、上向きを「+」、下向きを「-」とする。

(2) 部材AからIのうち、軸方向力の値が0(ゼロ)となる部材をすべて記載しなさい。

(3) 部材Gに生じる軸方向力を求めなさい。

ただし、軸方向力は、引張力を「+」、圧縮力を「-」とする。



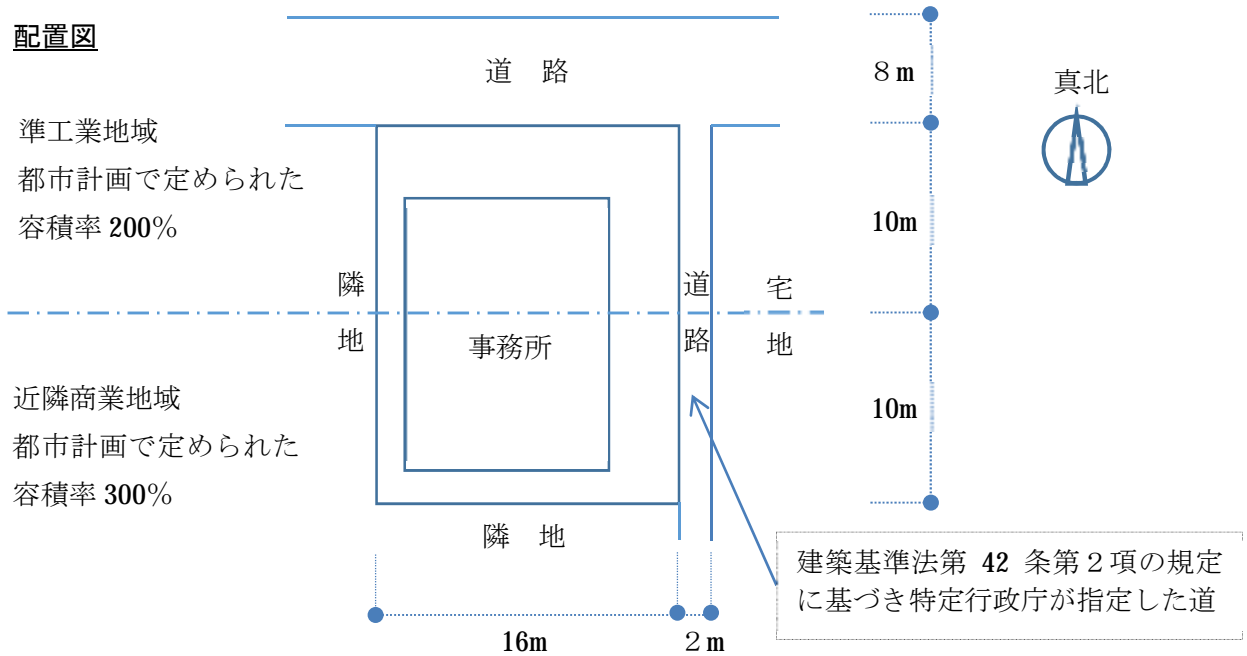
〔問2〕

図のような敷地に建築された4階建ての事務所について、次の(1)から(3)の問いに答えなさい。なお、単位も記載することとし、容積率はパーセント(%)で表した上で、小数点以下第2位を切り上げるものとする。

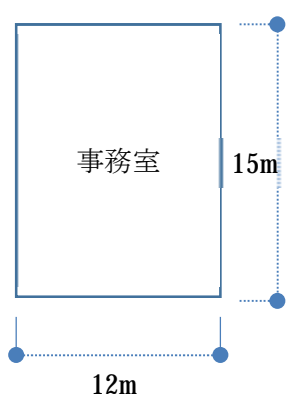
ただし、図に記載されているものを除き、容積率の算定の基礎となる延べ面積に参入されない用途に供する部分はないものとし、地域、地区等及び特定行政庁の指定等は考慮しないものとする。

- (1) 新築することができる建築物の容積率(%)の最高限度を求めなさい。
- (2) 建築物の容積率の算定の基礎となる延べ面積(m²)を求めなさい。
- (3) 建築物の容積率(%)を求めなさい。

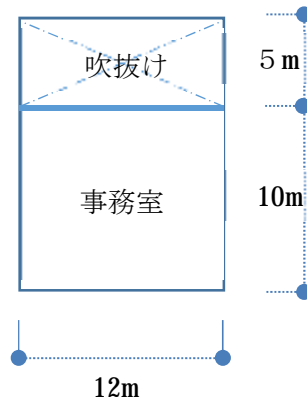
配置図



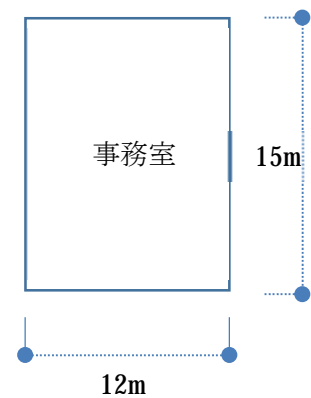
1階平面図



2階平面図



3階・4階平面図



〔問3〕

次の（1）から（8）の建築に関する語句の中から5つを選択し、語句の意味についてそれぞれ説明しなさい。

- （1） コンバージョン
- （2） コンパクトシティ
- （3） 色の面積効果
- （4） 都市計画法第7条に規定する「市街化区域」
- （5） 建築基準法施行令第13条に規定する「避難階」
- （6） 墨出し
- （7） 座屈
- （8） 保有水平耐力

〔問4〕

次の（1）、（2）の中から 1問選択 して答えなさい。

（1）大阪府内には、古い木造の建物が密集して、道路が狭く公園が少ないために、地震や火事の際に大規模な火災につながる危険性が高く、避難しにくい密集市街地があり、平成26年3月に策定した大阪府密集市街地整備方針に基づき、府と市等が連携して、密集市街地対策に取り組んでいる。

そこで、大阪府内の密集市街地対策に取り組む上での課題を具体的に説明しなさい。

また、平成30年3月に改定した整備方針では、新たな推進方策の具体的な取組みとして、「まちの不燃化」、「延焼遮断帯の整備」、「地域防災力の向上」、「暮らしやすいまちづくり」、「密集事業の見える化」を示しているが、これらのうち、3つの取組みについて具体例をあげ説明し、その効果を述べなさい。

（2）大阪府では、建築物の新築や増改築の際に、地球温暖化やヒートアイランド現象をはじめとした様々な環境負荷の低減はもとより、居住環境や緑地の形成など建築物自体が持つ環境の質の向上も含め、建築主による総合的な環境配慮の取組みを促進している。

そこで、建築物が環境に与える影響を具体的に説明しなさい。

また、環境配慮への取組みとして「タスク・アンビエント照明」、「プレキャストコンクリート」、「ボイド」、「公開空地」、「HEMS」の各用語の中から3つを使用して説明したうえで、これらがそれぞれ環境配慮に有効と考える理由を述べなさい。

〔問 5〕

次のページの図のような東側及び南側を公園と接する敷地において、地域情報発信プラザの配置図兼平面図を以下の点に留意のうえ作図し、設計の考え方を記述しなさい。なお、作図にあたってはフリーハンドを可とする。

〔敷地〕

- ・ 1 グリッド（1 m×1 m）とし、（30m×40m）のグリッド内に計画すること。
- ・ 敷地に高低差はないものとし、隣地、前面道路との高低差はないものとする。
- ・ 敷地内の床高さは敷地より 25 cm高いものとし、適宜、床高さを記入すること。
- ・ 高齢者、障がい者等の利用にも配慮することし、出入口の位置を記入すること。

〔地域情報プラザ〕

- ・ 来訪者に対して地域の歴史や文化、産業及び観光等に関する情報を発信するとともに、地域住民相互の交流の場となる施設とする。

〔構造及び階数〕

- ・ 鉄筋コンクリート造または鉄骨造で、平屋建てとする。

〔要求室等〕

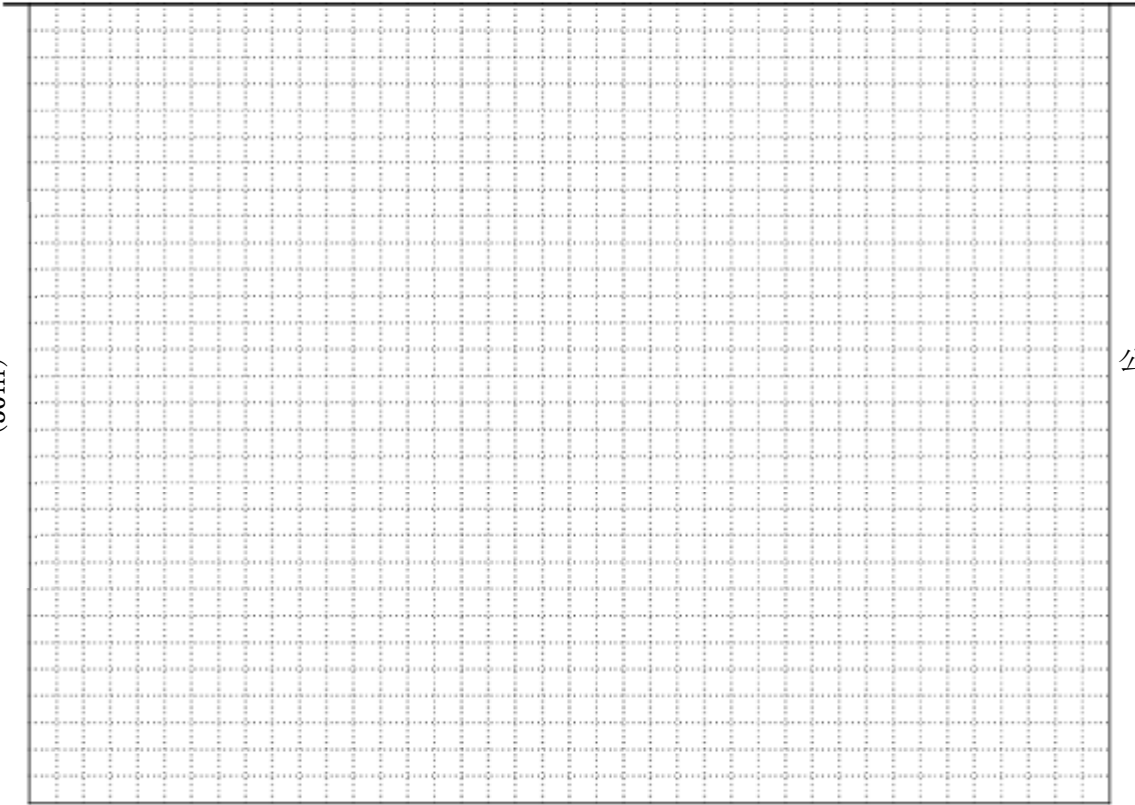
- ・ 各室名、各室面積及び延べ面積を記入すること。
- ・ 家具等を記入する必要はない。

	室名等	面積（㎡）	備考
屋 内	地域情報発信スペース	約 150	情報検索コーナーを設けること 展示ゾーン・休憩ゾーンを適宜設けること。
	会議室	約 35	地域住民の相互交流の場として活用すること とし、地域情報発信スペースから直接出入り できること。
	事務室	約 20	地域情報発信スペースに面した受付カウン ターを設けること。
	職員更衣室	約 15	男女別とすること。
	湯沸室	適宜	
	便所	適宜	男子・女子・車いす使用者用便所を設けること。
	授乳室	約 5	
	倉庫	約 15	
	延べ面積	約 300	
屋 外	屋外テラス	約 50	地域情報発信スペースと一体的に利用でき ること。
	車いす使用者用駐車場		1 台分（3.5m×5 m）を設けること。
	一般用駐車場		2 台分（2.5m×5 m/台）を設けること。
	駐輪場		10 台分（0.5m×2 m/台）を設けること。
	外構等		植栽、塀など適宜記入すること。

道 路 (幅員 6 m)

隣接地

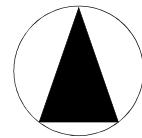
(30m)



公 園

(40m)

公 園



延べ面積

m²