

令和4年度 呉工業高等専門学校

編入学試験問題（専門科目：建築学科）

受検番号 _____ 氏 名 _____

1. 図 A のような単純ばりの中央部に鉛直荷重 P が作用している場合の中央部の鉛直方向のたわみ（変位） δ は、

$$\delta = \frac{PL^3}{48EI}$$

で求められる。ただし、 P は鉛直荷重の大きさ、 L は単純ばりの長さ、 E はヤング係数、 I は断面 2 次モーメントである。図 B は図 A の単純ばりの断面形状である。この単純ばりの長さ等々が①から③のように変化した場合、はり中央部のたわみが図 A のはり中央部のたわみ δ の何倍になるかを答えなさい。

- ① はりの長さが 2 倍
- ② ヤング係数が 2 倍
- ③ はりせいが 3 倍

なお、断面は図心を通る軸に対して上下左右とも対称であるものとする。

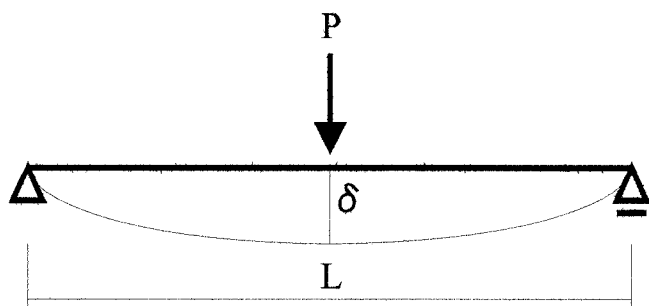


図 A 単純ばり

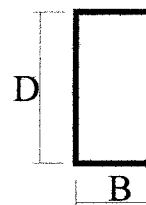


図 B 単純ばりの断面形状

条件	倍
① はりの長さが 2 倍	
② ヤング係数が 2 倍	
③ はりせいが 3 倍	

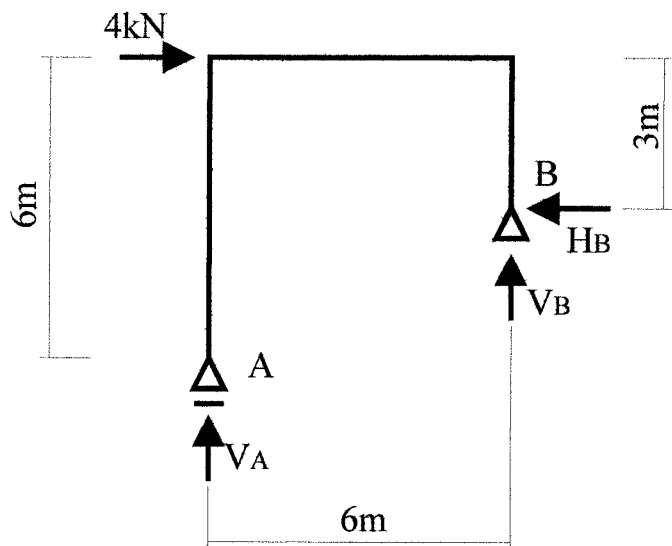
令和4年度 呉工業高等専門学校

編入学試験問題（専門科目：建築学科）

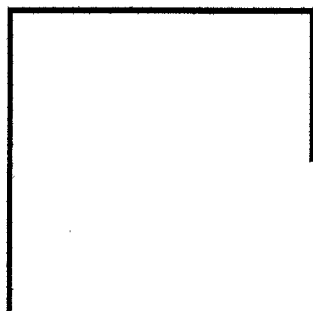
受検番号

氏 名

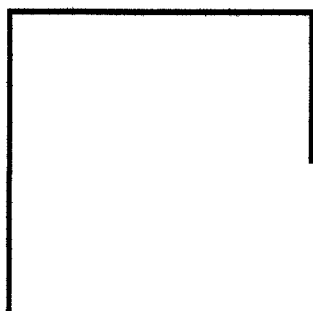
2. 下図に示す静定ラーメンの反力を求め、軸方向力図(N図)、せん断力図(Q図)および曲げモーメント図(M図)を書きなさい。なお、支点反力には単位をつけ、その向きを()内書きなさい。N図、Q図には軸方向力およびせん断力の正負を、またN図、Q図およびM図の各図には、それぞれの値に単位をつけて答えなさい。



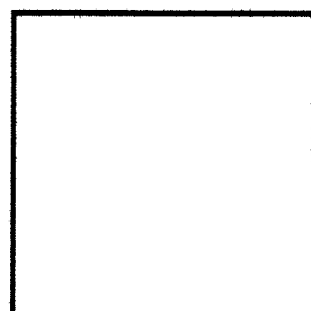
$V_A =$	()
$V_B =$	()
$H_B =$	()



N 図



Q 図



M 図

令和4年度 呉工業高等専門学校

編入学試験問題（専門科目：建築学科）

受検番号 _____ 氏 名 _____

3. 以下の建築や都市について、最も関係深い用語を用語群から1つ選び、番号を[]内に記入しなさい。
出雲大社本殿（島根県）[] 平安京（794年，京都）[]

東大寺金堂(1195年再建，奈良) [] パリ大聖堂（1250年頃，フランス）[]

サン・ピエトロ大聖堂（1667年，バチカン）[] サヴォイ邸（1931年，フランス）[]

〈用語群〉

①大仏様（天竺様） ②ゴシック建築 ③バロック建築 ④ロマネスク建築
⑤禅宗様（唐様）⑥条坊制 ⑦大社造 ⑧ピロティ ⑨バウハウス ⑩神明造 ⑪折衷様 ⑫和様

4. 以下の文章の[]に当てはまる語句を書きなさい。

（1）貸事務所では，延べ床面積に対する収益部分の床面積の割合を[①]といい，敷地内に歩行者が日常自由に通行または利用できる開放空間である[②]を設けることもある。

（2）現代の建築物では，高齢者や障害者が利用しやすいよう障害を解消した[③]と，子供・妊婦・高齢者・障害者などすべての人が利用できるように配慮した[④]が重視されている。

（3）建築内部にある外部的雰囲気を持つ吹き抜けの大空間を[⑤]という。集合住宅で1住戸が2層以上で構成される形式を[⑥]という。

（4）建築物への採光の方式としては，最も一般的な側壁に設けられた窓による採光方式である[⑦]や天井付近の鉛直または鉛直に近い窓から採光する[⑧]などがある。

5. 以下の用語について説明しなさい。

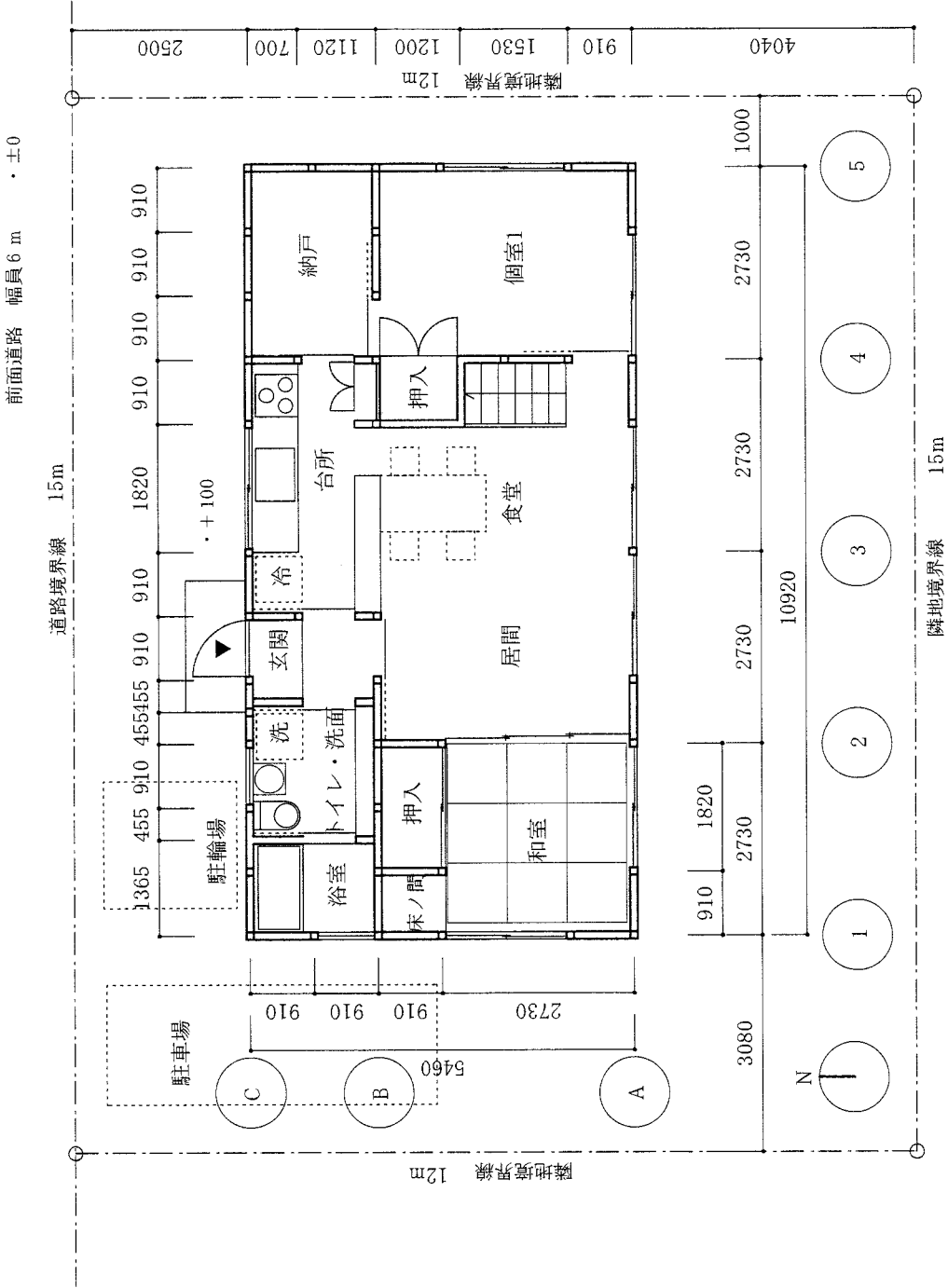
（1）ヒートアイランド現象の原因

（2）建ぺい率と容積率

（3）スケルトン・インフィル

（4）センターコアのオフィスビルの特徴

以下の配置図兼1階平面図（1：100）を解答用紙に図面模写しなさい。
なお、外壁・内壁の壁厚は100mm（作図上1mm）で表現すること。



配置図兼1階平面図 1：100