

令和9年度

編入学一般入試（一次）

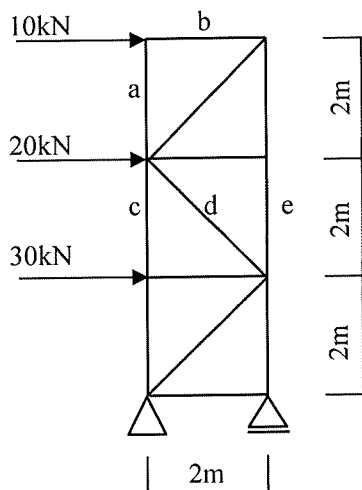
入試問題

－専門科目－

室蘭工業大学 創造工学科 建築土木工学コース

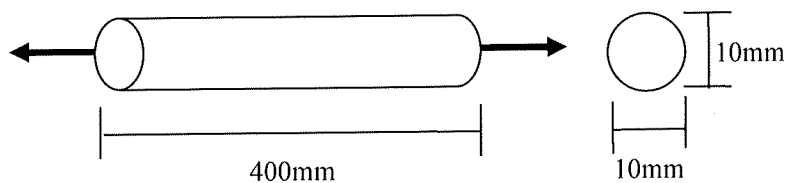
建築学トラック

1. 次のトラスについて、部材 a～e の軸力を求めよ。ただし、引張を「+」、圧縮を「-」で表すこととする。



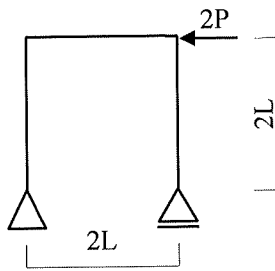
解答欄				
a	b	c	d	e

2. 長さ 400mm、直径 10mm である鋼棒に 3.14kN の引張力が作用し、鋼棒の長さが 400.08 mm に伸びた時、この鋼棒のヤング係数 E を求めよ ($\pi=3.14$ とする)。なお、計算過程も記すこと。

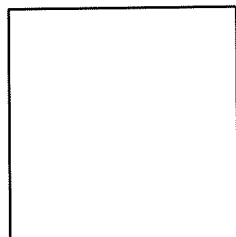


解答欄
E=_____

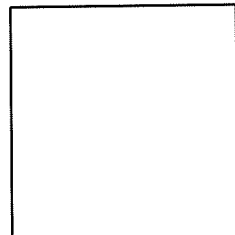
3. 次を示す骨組みについて、軸力图 (N 図)、せん断力图 (Q 図)、曲げモーメント图 (M 図) をそれぞれ求めよ。ただし、N 図は引張を「+」、圧縮を「-」で、Q 図は右まわりを「+」、左まわりを「-」で表すこと、曲げモーメントは引張側に描くこと。



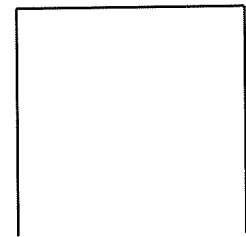
解答欄



N 図



Q 図



M 図

令和9年度 編入学一般入試・1次試験
創造工学科 建築土木工学コース 建築学トラック
専門科目：計画系科目

受験番号：_____

問題1 以下の記述のうち、一般的に正しい記述には○、誤っている記述には×を所定の解答欄に記入せよ。

- (01) 片廊下型住戸は、住棟内のコミュニティの形成を意図して、共用廊下側に居室や食事室を設けた住戸タイプである。
- (02) スケルトン・インフィル住宅の計画において、将来の住戸規模の変更のため、戸境壁には乾式工法を採用した。
- (03) 階段室型の集合住宅は、通風は良いが、均等な日照が得にくい。
- (04) 戸建て住宅の階段の幅を75 cmとし、手すりを設置した。
- (05) 教科教室型の中学校において、教科毎に教室を確保し、クラス毎にホームベースを設けた。
- (06) 美術館において、展示ケースのガラスに、青みを除去した無色の高透過ガラスを用いた。
- (07) 地域図書館において、延べ面積当たりの蔵書数を100冊/㎡とした。
- (08) 保育所の幼児用便所の扉は、幼児の心理を考慮して、大人が外から覗くことのできない高さとした方がよい。
- (09) 事務所ビルにおいて、2方向避難の有利さを考慮し、センターコアタイプとした。
- (10) 劇場における舞台の上手とは、客席から見て舞台の右側を指す。
- (11) 総合病院におけるICUの計画において、一般病棟に比べて、病床周りの面積にゆとりをもたせた。
- (12) 自転車の駐輪スペースを1台当たり幅60 cm、長さ190 cmとし、通路幅を3mとした。
- (13) 出雲大社の建築様式は、神明造である。
- (14) アミアン大聖堂（アミアン、1220～1270年）は、ルネサンス建築を代表する建築である。
- (15) ロンシャン教会堂（ロンシャン、1956年）の設計者は、ル・コルビュジェである。

解答欄

(01)	(02)	(03)	(04)	(05)	(06)	(07)	(08)	(09)	(10)
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)					

問題2 (A) から (J) に最もふさわしい語句を所定の解答欄に記入せよ。

- (01) 食事室と寝室を別々の部屋にすることを (A) という。
- (02) 集合住宅において、各住戸が地面に接し、専用庭をもつ低層の連続住宅を (B) という。
- (03) 図書を積んで移動貸出を行う図書館専用車を (C) という。
- (04) 学校の運営方式において、全クラスを「普通教室を使用するクラス」と「特別教室を使用するクラス」に二分し、それぞれを一定時間毎に入れ替える方式を (D) 型という。
- (05) 不特定多数の人がいつでも利用できるように開放された敷地内の空地进行 (E) という。
- (06) 医療施設において、病床数が19床以下のものを (F) という。
- (07) 事務所建築において、塔屋や空気調和機械室、電気室などのような設備関係の諸室が集中する階を (G) 階という。
- (08) 劇場の舞台の床下空間を (H) という。
- (09) ウィーン郵便局 (ウィーン、1906年) を設計したのは (I) である。
- (10) 香川県庁舎 (香川、1958年) を設計したのは (J) である。

解答欄

A	B	C	D
E	F	G	H
I	J		

問題 3 以下の記述のうち、一般的に正しい記述には○、誤っている記述には×を所定の解答欄に記入せよ。

- (01) 熱伝導率の単位は、 $W/(m^2 \cdot K)$ である。
- (02) 壁体の表面の熱伝達抵抗は、壁体の表面に当たる風速が大きくなるほど小さくなる。
- (03) 熱伝達とは、熱が壁体の内部を伝わってゆくことを指す。
- (04) 材料の厚さが同じであれば、密度が高いものほど透過損失が増大する傾向にある。
- (05) 光度とは、点光源から特定の方向に出射する単位立体角当たりの光束を指す。
- (06) グレアには、反射グレアと光度対比グレアがある。
- (07) 色には、色相、明度、彩度の3属性がある。
- (08) 昼光率は、天空光による照度と直射日光による照度から計算する。
- (09) 二酸化炭素の許容濃度は、一般に、100 ppm (0.01%) 以下である。
- (10) 風の方向に対する建築物の見付け面積が大きいほど、風速が増加する領域が大きくなる。
- (11) 室内外の空気の密度が同じ場合、隙間を含めた全ての開口部からの給気量と排気量は一定となる。
- (12) 壁の吸音率は、壁に入射する音の周波数により異なる値となる。
- (13) 残響時間は、室内の総吸音力に比例し、室容積に反比例する。
- (14) 室内空気の汚染原因には、人の呼吸は含まれない。
- (15) 都市部の気温が郊外よりも高くなる現象をヒートアイランド現象という。

解答欄

(01)	(02)	(03)	(04)	(05)	(06)	(07)	(08)	(09)	(10)
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)					

問題4 以下の語句について、特徴を簡潔に説明しなさい。必要ならば図などを用いてもよい。

(1) フリーアクセスフロア

[]

(2) コーポラティブハウス

[]

(3) シックハウス症候群

[]

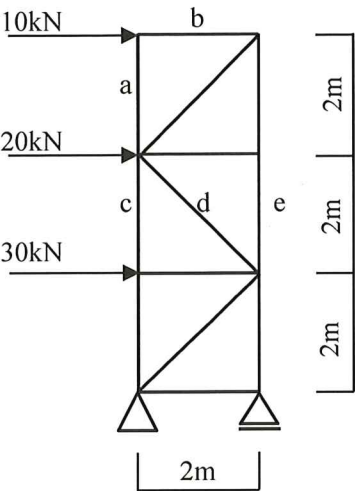
(4) 全般換気

[]

(5) 古代ギリシア建築のオーダー

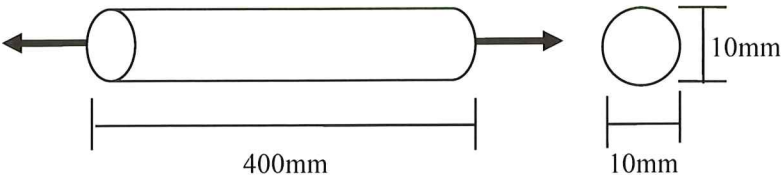
[]

1. 次のトラスについて、部材 a～e の軸力を求めよ。ただし、引張を「+」、圧縮を「-」で表すこととする。
 (a～e, 10 点×5、単位がない場合は 0 点、部分点無し)
 出題意図：静定トラス構造物の応力計算方法を理解しているかを確認する。



解答欄				
a	b	c	d	e
0	-10kN	40kN	$-30\sqrt{2}$ kN	-10kN

2. 長さ 400mm、直径 10mm である鋼棒に 3.14kN の引張力が作用し、鋼棒の長さが 400.08 mm に伸びた時、この鋼棒のヤング係数 E を求めよ ($\pi=3.14$ とする)。なお、計算過程も記すこと。
 (20 点、単位がない場合は 0 点、 $\sigma = E \epsilon$ の式が書いている場合：部分点 10 点)
 出題意図：フックの法則を理解し、応力度とひずみの関係を理解しているか確認する。

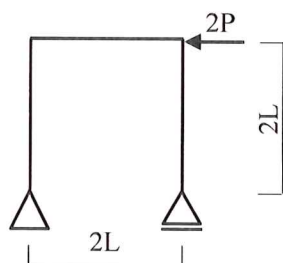


解答欄
$\sigma = E \epsilon$ $A = \pi \times 5^2 = 78.5 \text{ (mm}^2\text{)}$ $\sigma = (3.14 \times 10^3) / A = 40 \text{ (N/mm}^2\text{)}$ $\epsilon = 0.08 / 400 = 0.0002$ $E = 40 / 0.0002 = 200,000 \text{ N/mm}^2$
E= 200,000 N/mm²

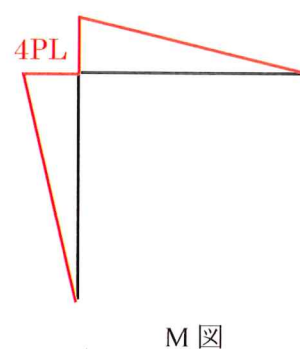
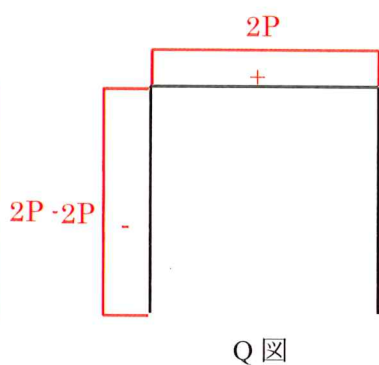
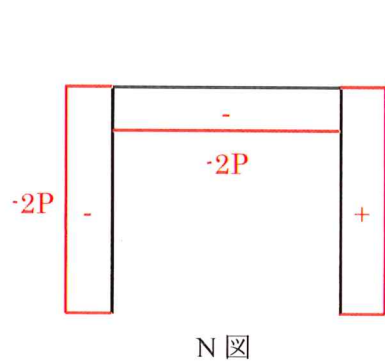
3. 次に示す骨組みについて、軸力図 (N 図)、せん断力図 (Q 図)、曲げモーメント図 (M 図) をそれぞれ求めよ。ただし、N 図は引張を「+」、圧縮を「-」で、Q 図は右まわりを「+」、左まわりを「-」で表すこと、曲げモーメントは引張側に描くこと。

(10 点×3, 部分点無し)

出題意図：ラーメン部材の部材の反力計算から応力の計算・示し方を理解しているかを確認する。



解答欄



■出題意図

問題 1

- ・ 「歴史・意匠」、「建築計画」に関する基礎的知識を問う問題。

問題 2

- ・ 「歴史・意匠」、「建築計画」に関する基礎的知識について、正しい用語として理解しているかを問う問題。

問題 3

- ・ 「建築環境工学」に関する基礎的知識を問う問題。

問題 4

- ・ 「歴史・意匠」、「建築計画」「建築環境工学」に関する用語で、重要と考えられる用語を中心に、正しく理解しているかを問う問題。

令和9年度 編入学一般入試・1次試験
創造工学科 建築土木工学コース 建築学トラック
専門科目：計画系科目

受験番号：_____

問題1 以下の記述のうち、一般的に正しい記述には○、誤っている記述には×を所定の解答欄に記入せよ。(15問×2点=30点)

- (01) 片廊下型住戸は、住棟内のコミュニティの形成を意図して、共用廊下側に居室や食事室を設けた住戸タイプである。
- (02) スケルトン・インフィル住宅の計画において、将来の住戸規模の変更のため、戸境壁には乾式工法を採用した。
- (03) 階段室型の集合住宅は、通風は良いが、均等な日照が得にくい。
- (04) 戸建て住宅の階段の幅を75cmとし、手すりを設置した。
- (05) 教科教室型の中学校において、教科毎に教室を確保し、クラス毎にホームベースを設けた。
- (06) 美術館において、展示ケースのガラスに、青みを除去した無色の高透過ガラスを用いた。
- (07) 地域図書館において、延べ面積当たりの蔵書数を100冊/㎡とした。
- (08) 保育所の幼児用便所の扉は、幼児の心理を考慮して、大人が外から覗くことのできない高さとした方がよい。
- (09) 事務所ビルにおいて、2方向避難の有利さを考慮し、センターコアタイプとした。
- (10) 劇場における舞台の上手とは、客席から見て舞台の右側を指す。
- (11) 総合病院におけるICUの計画において、一般病棟に比べて、病床周りの面積にゆとりをもたせた。
- (12) 自転車の駐輪スペースを1台当たり幅60cm、長さ190cmとし、通路幅を3mとした。
- (13) 出雲大社の建築様式は、神明造である。
- (14) アミアン大聖堂(アミアン、1220～1270年)は、ルネサンス建築を代表する建築である。
- (15) ロンシャン教会堂(ロンシャン、1956年)の設計者は、ル・コルビュジェである。

解答欄

(01)	(02)	(03)	(04)	(05)	(06)	(07)	(08)	(09)	(10)
×	○	×	○	○	○	×	×	×	○
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)					
○	○	×	×	○					

問題2 (A) から (J) に最もふさわしい語句を所定の解答欄に記入せよ。

(10問4点=40点)

- (01) 食事室と寝室を別々の部屋にすることを (A) という。
- (02) 集合住宅において、各住戸が地面に接し、専用庭をもつ低層の連続住宅を (B) という。
- (03) 図書を積んで移動貸出を行う図書館専用車を (C) という。
- (04) 学校の運営方式において、全クラスを「普通教室を使用するクラス」と「特別教室を使用するクラス」に二分し、それぞれを一定時間毎に入れ替える方式を (D) 型という。
- (05) 不特定多数の人がいつでも利用できるように開放された敷地内の空地を (E) という。
- (06) 医療施設において、病床数が19床以下のものを (F) という。
- (07) 事務所建築において、塔屋や空気調和機械室、電気室などのような設備関係の諸室が集中する階を (G) 階という。
- (08) 劇場の舞台の床下空間を (H) という。
- (09) ウィーン郵便局(ウィーン、1906年)を設計したのは (I) である。
- (10) 香川県庁舎(香川、1958年)を設計したのは (J) である。

解答欄

A	B	C	D
食寝分離	テラスハウス	ブックモービル (BM、移動図書館)	プラトーン
E	F	G	H
公開空地	診療所	設備	奈落
I	J		
オットー・ワグナー	丹下健三		

問題 3 以下の記述のうち、一般的に正しい記述には○、誤っている記述には×を所定の解答欄に記入せよ。(15 問×2 点=30 点)

- (01) 熱伝導率の単位は、 $W/(m^2 \cdot K)$ である。
- (02) 壁体の表面の熱伝達抵抗は、壁体の表面に当たる風速が大きくなるほど小さくなる。
- (03) 熱伝達とは、熱が壁体の内部を伝わってゆくことを指す。
- (04) 材料の厚さが同じであれば、密度が高いものほど透過損失が増大する傾向にある。
- (05) 光度とは、点光源から特定の方向に出射する単位立体角当たりの光束を指す。
- (06) グレアには、反射グレアと光度対比グレアがある。
- (07) 色には、色相、明度、彩度の 3 属性がある。
- (08) 昼光率は、天空光による照度と直射日光による照度から計算する。
- (09) 二酸化炭素の許容濃度は、一般に、100 ppm (0.01%) 以下である。
- (10) 風の方向に対する建築物の見付け面積が大きいほど、風速が増加する領域が大きくなる。
- (11) 室内外の空気の密度が同じ場合、隙間を含めた全ての開口部からの給気量と排気量は一定となる。
- (12) 壁の吸音率は、壁に入射する音の周波数により異なる値となる。
- (13) 残響時間は、室内の総吸音力に比例し、室容積に反比例する。
- (14) 室内空気の汚染原因には、人の呼吸は含まれない。
- (15) 都市部の気温が郊外よりも高くなる現象をヒートアイランド現象という。

解答欄

(01)	(02)	(03)	(04)	(05)	(06)	(07)	(08)	(09)	(10)
×	○	×	○	○	×	○	×	×	○
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)					
○	○	×	×	○					

問題4 以下の語句について、特徴を簡潔に説明しなさい。必要ならば図などを用いてもよい。

(5問×5点=25点)

(1) フリーアクセスフロア

床を二重とし、その間に配線や空調設備を収納することのできる床を指す。

(2) コーポラティブハウス

自ら居住するための住宅を設計しようとする者が、協同組合をつくり、企画・設計から入居・管理までを協力して行う協同組合運営方式の集合住宅を指す。

(3) シックハウス症候群

新築や増改築した住宅等に入居した際、目や喉の痛み、喘息、アトピー性皮膚炎などの症状が現れることをいう。

(4) 全般換気

室内で発生する汚染空気を、室全体に希釈や拡散させながら汚染物質の濃度を下げて排出する換気方式を指す。

(5) 古代ギリシア建築のオーダー

古代ギリシア建築で用いられた、定型化された柱と梁の配列形式をオーダーという。