

2023 年度

東京大学 大学院工学系研究科 建築学専攻

専門課題 I 試験問題

2022 年 8 月 30 日 (火)

3 時間 (9:00~12:00)

THE UNIVERSITY OF TOKYO
Graduate School of Engineering
Department of Architecture

QUESTION BOOKLET
on
The 2023 Master/Doctor Course Examination
of
Special Subject I

Date and Time of the Examination
From 9:00 to 12:00
On Tuesday, August 30, 2022

(このページには何もありません。)

(This page is intentionally blank.)

(このページには何もありません。)

(This page is intentionally blank.)

(このページには何もありません。)

(This page is intentionally blank.)

【問題 1】

1. 建築材料に関する次の記述のうち、最も不適當と思われるものを3つ選び、その番号を答えなさい。
- ① 応力緩和(リラクゼーション)とは、一定の歪の下で時間と共に応力値が下がる現象のことである。
 - ② 生コンクリートは、硬化前のコンクリートのことである。
 - ③ スランプ値とは、スランプコーンを引き上げ、広がった生コンクリートの直径である。
 - ④ 鋼材に含まれる炭素量を増やすと、引張り強度は増大するが伸び能力が低下する。
 - ⑤ 鋼材、アルミニウムの比重は、それぞれ、7.8、2.7 程度である。
 - ⑥ 鋼材とアルミニウムのヤング係数はほぼ等しい。
 - ⑦ 木材の一般的な傾向として、繊維に平行な方向では繊維に直角な方向より圧縮強度が高い。
 - ⑧ 強化ガラスとはガラスの表面に引張り応力、内部に圧縮応力を生じさせたものである。
 - ⑨ 石膏ボードは防火性、遮音性に優れる仕上げ材だが、耐衝撃性、耐湿性はよくない。

2. あなたは工事現場で、1本のまっすぐで長い石材を保管するために、2本の木製の丸太 A,B を使って水平に支えることにした。この石材は長さ l 、一様等断面で断面積 S 、断面 2 次モーメント I 、ヤング係数 E であるとする。石材の単位長さ当たりの重量を p とし、重力以外の外力は働いていないものとする。以下の問いに答えなさい。

1) 図 1 のように、丸太 A,B で石材を水平に支えた時の曲げモーメント図を描き、石材の負担が最も少ないと考えられる A, B の位置について説明し、長さ a を決めなさい。

2) 後日、あなたの助手が 2 つの丸太が腐るのではないかと心配し、ちょうど石材の長さの中央に、石の枕木 C を挿入した(図 2)。この時 A, B, C の高さは同じになった。この時 C 点の鉛直反力を X とし、石材の曲げモーメント図を描きなさい。但し、長さ a は 1) で求めた値を使わず a として良く、 X も求めなくてよい。

3) 後日あなたが現場に来てみると、丸太が腐り、ちょうど C の位置で、石材が折れてしまっていた。その理由について曲げモーメント図を用いて説明しなさい。長さ a は 1) で求めた値を使わず a として良く、 X も求めなくてよい。

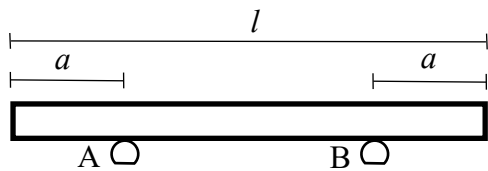


図 1

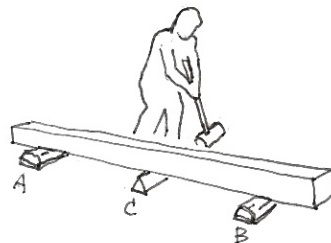


図 2

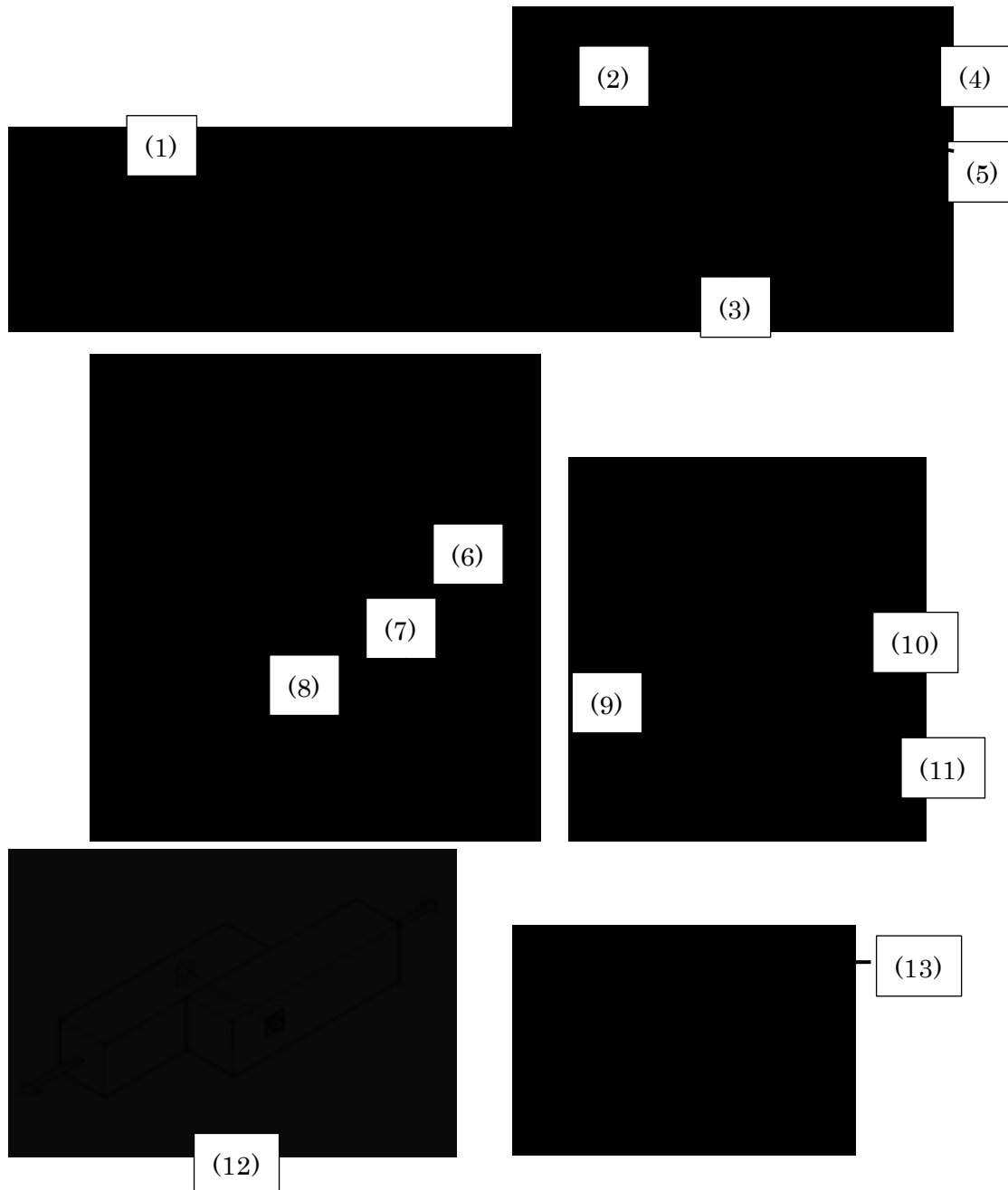
【問題 2】

建築の環境及び設備に関する以下の問いに答えよ。必要であれば単位は記すこと。

- 1) 容積 60m^3 、換気量 $30\text{m}^3/\text{h}$ の部屋があり、その部屋の二酸化炭素の発生量を 20l/h 、外気の二酸化炭素濃度を 400ppm とする。十分時間が経過し、定常状態となった時の室内の二酸化炭素濃度はいくらか。
- 2) 音源のある部屋の音圧レベルが 100dB であり、それと面積が 10m^2 で音響透過損失 40dB の壁で遮られた音源のない隣室がある。その隣室の等価吸音面積（吸音力）が 10m^2 のとき、その隣室の音圧レベルを求めよ。ただし $\log_{10}2 = 0.3$ とせよ。
- 3) 厚さ 150mm のコンクリートの壁がある。外気が 0°C 、室内が 20°C の場合のコンクリート壁の屋外側の表面温度、室内側の表面温度を求めよ。ただし、屋外側の総合熱伝達率は $20\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ 、室内側の総合熱伝達率は $10\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ 、コンクリートの熱伝導率は $1.5\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ とせよ。
- 4) 光度 150cd の点光源があつて、各方面に均等に光を出しているとする。光源から 3m 真下にある水平面の照度を求めよ。
- 5) ①ウォーターハンマーと②キャビテーションをそれぞれ 40 文字程度で説明せよ。

【問題 3】

図の説明として最も適当な用語を語群から選択しなさい。
同じ用語は一度のみ使用すること。



語群

側板、かぶり厚さ、スランプ、基礎、フィンクトラス、主筋、キングポストトラス、ワーレントラス、隅肉溶接、完全溶け込み溶接、あばら筋、柱、段板、け込み板、突合せ継手、重ね継手、一面せん断、二面せん断、火打ち土台、土台、床梁

【問題 4】

以下の小問(1)～(20)の記述を読み、()内に入る最も適切なものを、各小問の選択肢(AからD)の中から選び、小問の番号と選択肢のペアを解答用紙の1行に1つずつ、明瞭に記入せよ。

- (1) () は、大量の庶民住宅の住み方を分析し、どのような狭い住宅においても食べる場所と寝る場所を分離して計画すべきであるとの「食寝分離論」を主張した。
- A: 芦原義信
 - B: 鈴木成文
 - C: 西山卯三
 - D: 吉武泰水
- (2) () では、3層ごとに廊下が設けられ、上下階の住宅へはその廊下からアクセスする。
- A: 広島市営基町団地
 - B: 清新北ハイツ
 - C: NEXT 21
 - D: 晴海高層アパート
- (3) () では、敷地の中央を通る中央緑道から緑道が枝分かれして開放的な専用庭へと続く、段階的な構成が作られた。
- A: コモンシティ星田
 - B: 高須ボンエルフ
 - C: 水戸六番池住宅
 - D: 茨城県営松代アパート
- (4) () は、1995年に発生した阪神・淡路大震災の後、応急仮設住宅を退去した高齢者が、お互いを支え合って暮らすことを意図して作られたコレクティブ住宅である。
- A: ユーコート
 - B: 真野ふれあい住宅
 - C: コレクティブハウス・かんかん森
 - D: Mポート

- (5) F. ナイチンゲールは、クリミア戦争での看護体験の後、十分なベッド間隔と天井高を持つ（ ）ベッドほどの大部屋病棟を提案した。
- A : 20
 - B : 30
 - C : 40
 - D : 50
- (6) 日本における病院の病室において、適切な看護作業のためには、ベッドの横に（ ）のスペースを必要とする。
- A : 0.5m
 - B : 1.0m
 - C : 1.5m
 - D : 2.0m
- (7) 日本における病院の病室について、重症患者用の個室では廊下からの看護観察や緊急時の処置の容易さに配慮して、窓側に便所を設置することもあり、その例として（ ）がある。
- A : 聖路加国際病院
 - B : 諏訪中央病院
 - C : 神戸市立西神戸医療センター
 - D : 東京大学医学部附属病院
- (8) 「ケアタウンたかのす」は、80床、ショートステイ30床で構成された（ ）で、8室の個室と60㎡のキッチン付きリビングで構成される小規模生活単位が導入された。
- A : 介護老人保健施設
 - B : 認知症高齢者グループホーム
 - C : 特別養護老人ホーム
 - D : 小規模多機能型居宅介護拠点

- (9) 日本における「サービス付き高齢者向け住宅」とは、ケアの専門家が少なくとも日中建物に常駐する、主に賃貸の集合住宅で、各住戸の床面積は原則として（ ）㎡以上が求められる。
- A : 15
 - B : 20
 - C : 25
 - D : 30
- (10) 日本におけるバリアフリー法において、車椅子使用者が円滑に利用できる駐車スペースの幅は、（ ）m以上でなければならない。
- A : 3.0
 - B : 3.5
 - C : 4.0
 - D : 4.5
- (11) 日本における「高齢者、障害者等の円滑な移動等に配慮した建築設計標準」では、歩行者と車椅子使用者がすれ違える寸法は（ ）cm以上とされている。
- A : 90
 - B : 120
 - C : 150
 - D : 180
- (12) （ ）は、人間は個体のまわりを取り巻く他人を入れさせたくない見えない領域を持っているとし、それをパーソナルスペースと呼んだ。
- A : エドワード・ホール
 - B : ロナルド・メイス
 - C : ロメディ・パッシーニ
 - D : ロバート・ソマー
- (13) （ ）は、1949年に発表されたRC造校舎標準設計のモデルスクールとして建設された。
- A : 西戸山小学校
 - B : 唐津小学校
 - C : 緒川小学校
 - D : 小平西高等学校

- (14) () では、楕円形の体育館を中心としてオープン化された教室群が配置され、様々な建築的空間を使って自由に学習活動ができるよう工夫されている。
- A : 笠原小学校
 - B : サレジオ小・中学校
 - C : 打瀬小学校
 - D : 博多小学校
- (15) 図書館を計画する際、利用者出入り口は一か所にして、その出入り口に () を設置するのが原則である。
- A : BM
 - B : LAN
 - C : PBX
 - D : BDS
- (16) 古代ギリシャやローマ時代の屋外劇場においては、自然の傾斜地を利用して客席が作られ、中心には () と呼ばれる円形舞台が配置された。
- A : オルケストラ
 - B : バルコニー
 - C : スケーネ
 - D : ホワイエ
- (17) 音楽ホールの設計において、器楽の演奏が主である場合には、演奏会場の室内空間を () にすると音響的によいと言われている。
- A : ワインヤード型
 - B : シューボックス型
 - C : プロセニウム型
 - D : アリーナ型
- (18) () は、サイクロイドシェルのボルトを連続して並べた屋根から自然採光をして、アルミニウムの反射板によって天井面に光を拡散する計画である。
- A : ホイットニー美術館
 - B : カリフォルニア・オークランド美術館
 - C : オルセー美術館
 - D : キンベル美術館

(19) 1968年竣工の()は、高さ147m、延床面積153,000㎡で、耐震設計やエレベーター台数算定など、当時の建築技術を結集したものだった。

A：霞ヶ関ビル

B：新宿住友ビル

C：新宿三井ビル

D：サンシャイン 60

(20)一般的なオフィスのコア形式について、()は貸しビルとしてもっとも効率的な計画ができる。

A：片寄せ型

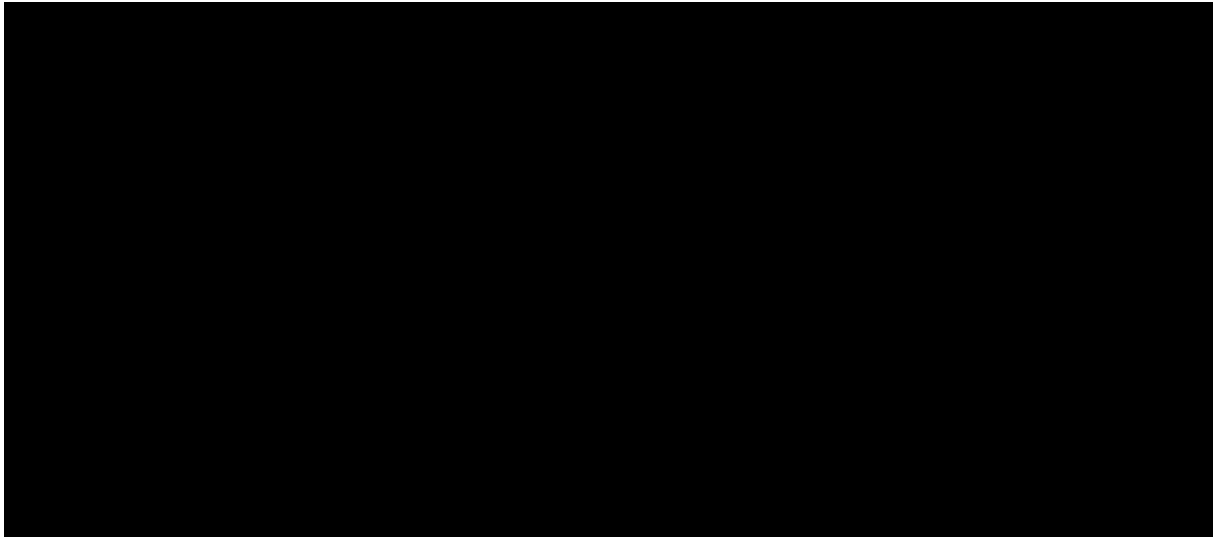
B：独立型

C：中央型

D：両端型

【問題 5】

次の図①～⑧について、小問（1）～（3）に答えよ。

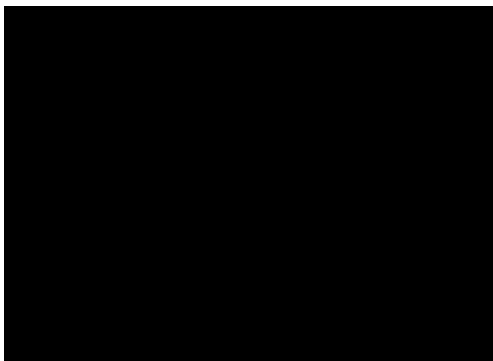


①

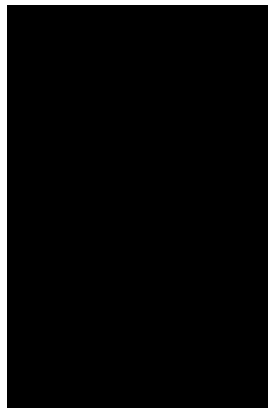
②

③

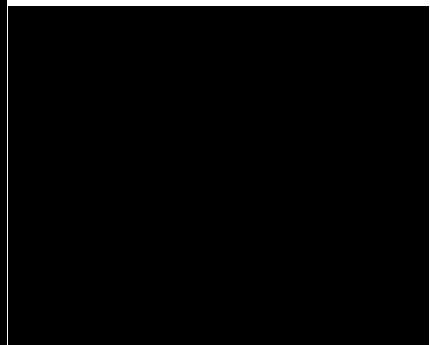
④



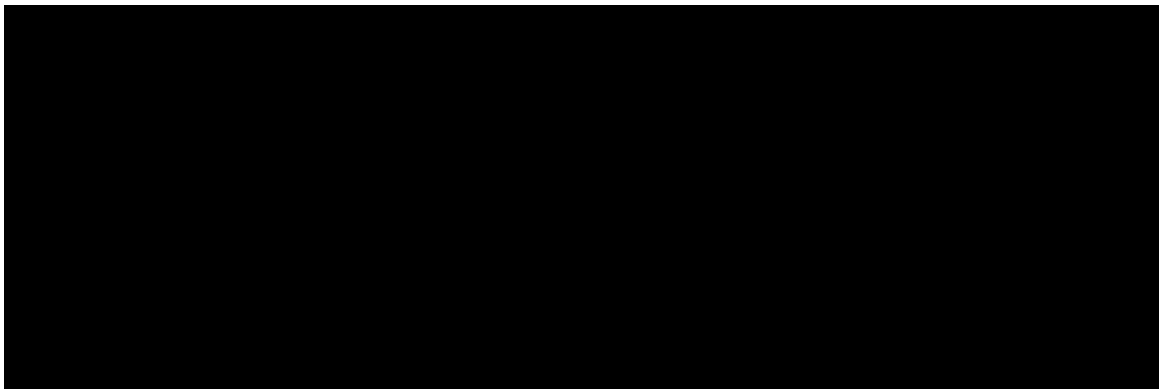
⑤



⑥



⑦



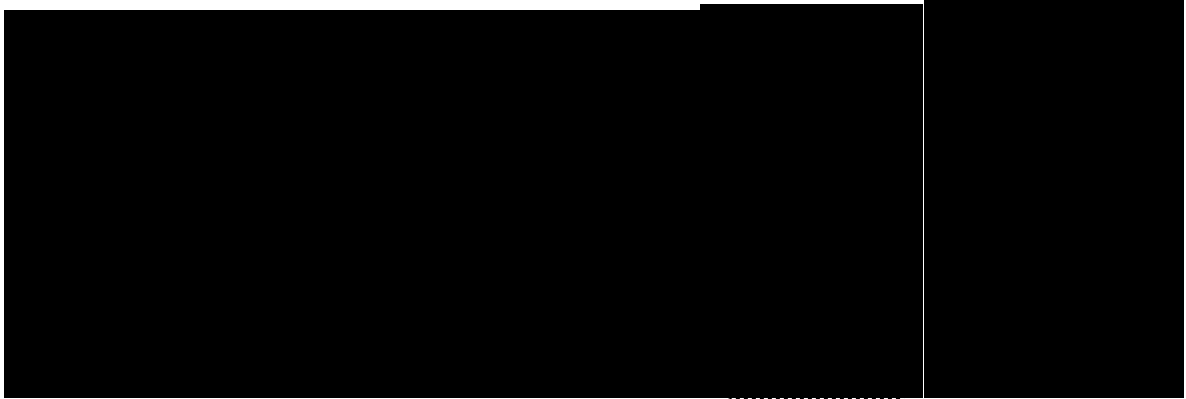
⑧



⑨

⑩

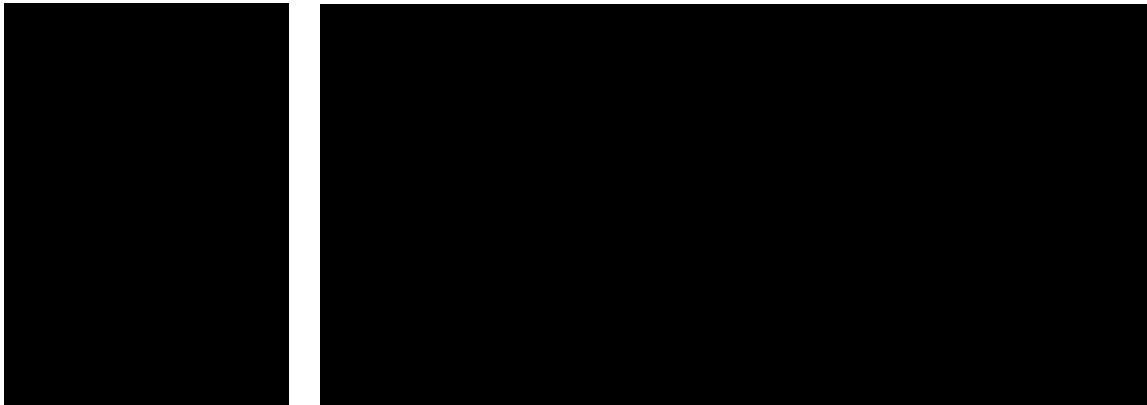
⑪



⑫

⑬

⑭



⑮

⑯

- (1) ①～⑧の図について、建築年代（建造物の場合）あるいは計画・制作年代（都市計画・建設計画などの場合）の古い順から新しい順に並べなさい。
- (2) ⑨～⑯の図について、建築年代（建造物の場合）あるいは計画・制作年代（都市計画・建設計画などの場合）の古い順から新しい順に並べなさい。
- (3) ⑤～⑯の各図と最も適当な語を下の表のA～Dからそれぞれ一つずつ選び、解答用紙の1行に1つずつ、明瞭に記入せよ。

Tab.1

	A	B	C	D
⑤	ビザンチン建築	ロマネスク建築	ギリシア建築	ローマ建築
⑥	ピサ大聖堂	ランス大聖堂	サンタ・マリア・デッレ・カルチェッリ聖堂	シャルトル大聖堂
⑦	推古天皇	聖武天皇	藤原不比等	藤原頼通
⑧	大日如来	薬師如来	盧舎那仏	阿弥陀如来
⑨	ジュリオ・ロマーノ	ミケランジェロ	クリストファー・レン	ドナト・ブラマンテ
⑩	トニー・ガルニエ	アントニオ・サンテリア	エベネザー・ハワード	クロード・ニコラ・ルドゥ
⑪	木子清敬	甲良宗広	中井正清	平内政信
⑫	ルドルフ・シュタイナー	エーロ・サーリネン	ル・コルビュジエ	ジークフリード・ギーディオ
⑬	ミケランジェロ	ジョバンニ・ロレンツォ・ベルニーニ	ドナト・ブラマンテ	クリストファー・レン
⑭	クリストファー・レン	ドナト・ブラマンテ	ジュリオ・ロマーノ	ミケランジェロ
⑮	関東大震災	東京オリンピック (1964年)	濃尾地震	日本万国博覧会 (大阪万博 1970年)
⑯	渡辺仁	伊東忠太	岡田信一郎	吉田五十八

(このページには何もありません。)

(This page is intentionally blank.)

(このページには何もありません。)

(This page is intentionally blank.)

【Problem 1】

1. Find the three most inappropriate descriptions from the following explanations about construction materials and write their numbers.
 - ① Stress relaxation is a phenomenon which relieves stress under constant strain with time.
 - ② Fresh concrete is the concrete before hardening.
 - ③ Slump is the diameter of the spread unsupported fresh concrete after the slump cone is slowly lifted vertically.
 - ④ Increasing carbon in steel improves its tensile strength while reduces its ductility.
 - ⑤ Specific gravity of steel and aluminum are 7.8 and 2.7, respectively.
 - ⑥ Values of Young's modulus of steel and aluminum are almost identical.
 - ⑦ Generally, the compressive strength of wood is higher in parallel to the fiber direction than perpendicular to it.
 - ⑧ Tempered glass keeps tension stress in its surface and compression stress in its interior.
 - ⑨ Gypsum board is a construction material which is good for fire protection and sound insulation. However, its impact resistance and moisture resistance are not high.

2. At a construction site, you had to keep a long straight stone member. You decided to settle the stone horizontally on a pair of logs, A and B. The stone has a uniform cross section of area S , moment of inertia I . Its length is l and Young's modulus of the material is E . Consider only its self-weight per length, p , as the load condition. Answer the following questions.

1) The stone is horizontally rested on the logs A and B (Figure 1). Draw the moment diagram of the stone and explain the most appropriate position of A and B to minimize the stress to the stone. Then find the distance a .

2) Some days later, your assistant came around and worried about decay of the two logs. Then he inserted a new support C made of stone just at the center of the long stone member's length (Figure 2). The vertical levels of A, B and C became all equal. Assuming the vertical reaction force at C is X , draw the moment diagram of the stone. You can use symbols a and X and do not have to solve them.

3) Some more days later, when you came back to the site you found that the logs decayed and the stone member was broken at C. Explain why the stone member was broken, by using moment diagram. You can use symbols a and X and do not have to solve them.

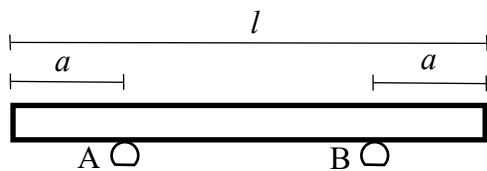


Figure 1

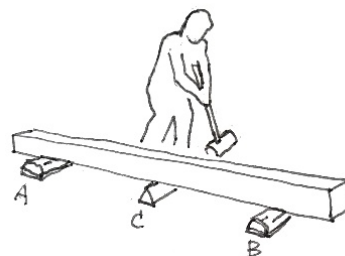


Figure 2

【Problem 2】

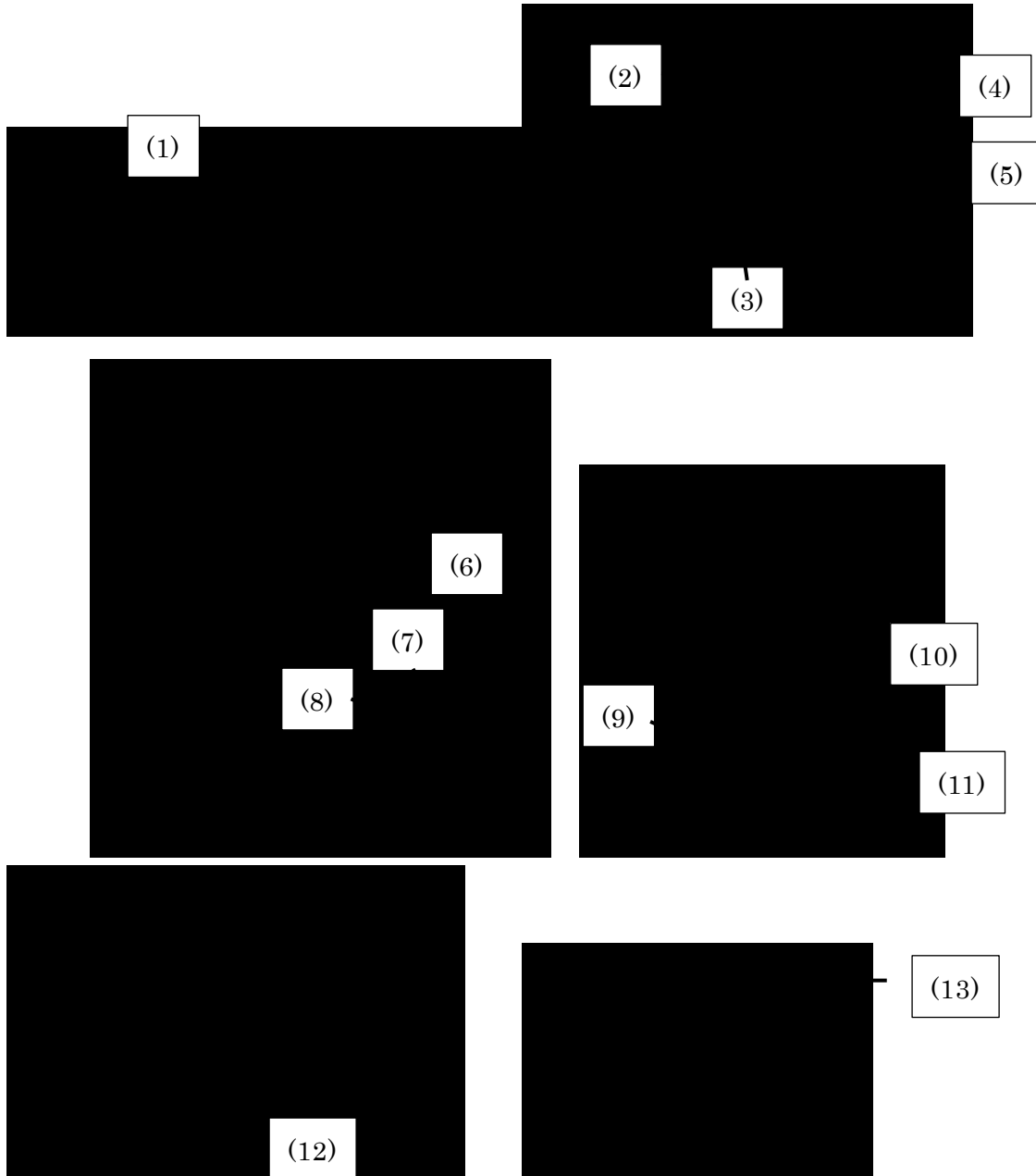
Answer the following questions about building environment and equipment. Write down the unit if necessary.

- 1) There is a room with a volume of 60 m^3 , ventilation rate of $30 \text{ m}^3/\text{h}$. The carbon dioxide generation ratio in the room is 20 l/h , and the carbon dioxide concentration in the outside air is 400 ppm . Answer the carbon dioxide concentration in the room when sufficient time has passed and the steady state is reached.
- 2) The sound pressure level of a room with a sound source is 100 dB , and there is an adjacent room with no sound source completely separated by a wall with an area of 10 m^2 and sound transmission loss of 40 dB . When the equivalent sound absorption area of the next room is 10 m^2 , answer the sound pressure level of the next room. Here, use $\log_{10}2 = 0.3$.
- 3) There is a concrete wall with a thickness of 150 mm . Find the outdoor surface temperature and indoor surface temperature of the concrete wall when the outside air temperature is 0° C and the indoor temperature is 20° C . Here, the over-all heat transfer coefficients on the outdoor side and the indoor side are $20 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ and $10 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, respectively, and the thermal conductivity of concrete is $1.5 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$.
- 4) There is a point light source with luminous intensity of 150 cd , and the light is emitted evenly in each direction. Find the illuminance of the horizontal plane 3m below the light source.
- 5) Explain (1) water hammer and (2) cavitation in about 30 words each.

【Problem 3】

Choose the most appropriate term from the word list.

The same term can only be used once.



Word list

Stringer, Cover thickness, Slump, Foundation, Fink truss, Main reinforcement, King post truss, Warren truss, Fillet welding, Full penetration welding, Stirrup, Column, Treads, Riser, Butt joint, Lap joint, Single shear, Double shear, Diagonal sill, Ground sill, Ground Beam

【Problem 4】

Read the following statements from (1) to (20) and choose the most appropriate words or phrases from the four choices to fill in the blank. Write down each pair of a question number and the corresponding letter (A to D) clearly line by line on the answer sheet. Words or phrases in italics indicate that these words or phrases are Japanese.

(1) () analyzed the living environments of a large number of common people's houses and argued for the "Separation of Eating and Sleeping Quarters " that any small house should be planned with separate places for eating and sleeping.

A: *Ashihara Yoshinobu*

B: *Suzuki Shigebumi*

C: *Nishiyama Uzo*

D: *Yoshitake Yasumi*

(2) In the (), a corridor is installed for every three levels providing access to the residences on the floors above and below.

A: *Hiroshima Motomachi Apartment*

B: *Seishin-Kita housing*

C: *NEXT 21*

D: *Harumi Apartment*

(3) () adopted a step-by-step configuration in which greenways branch off from the central greenway that runs through the center of the site and lead to open private gardens.

A: *Common City Hoshida*

B: *Takasu-woonerf*

C: *Mito Rokubann-ike Apartment*

D: *Ibaraki Prefecture Matsushiro Apartment*

- (4) () is a collective housing designed for elderly people who left emergency temporary housing built after the Great Hanshin-Awaji Earthquake in 1995, with the intention of living together and supporting each other.
- A: *U-court*
B: *Mano Fureai Housing*
C: *Collective House Kankan Mori*
D: *M-port*
- (5) F. Nightingale, after her nursing experience in the Crimean War, proposed a hospital ward which consists of one large room with about () beds, and has sufficient bed-side space and ceiling height.
- A: 20
B: 30
C: 40
D: 50
- (6) In hospital wards in Japan, a space of () next to the bed is required for proper nursing work.
- A : 0.5 meters
B : 1.0 meter
C : 1.5 meters
D : 2.0 meters
- (7) Regarding hospital rooms in Japan, private rooms for seriously ill patients are sometimes equipped with a lavatory on the window side for easy observation of nursing care from the corridor and treatment in an emergency, and one of the examples of such hospitals is ().
- A: *St. Luke's International Hospital*
B: *Suwa Central Hospital*
C: *Kobe City Nishi-Kobe Medical Center*
D: *the University of Tokyo Hospital*

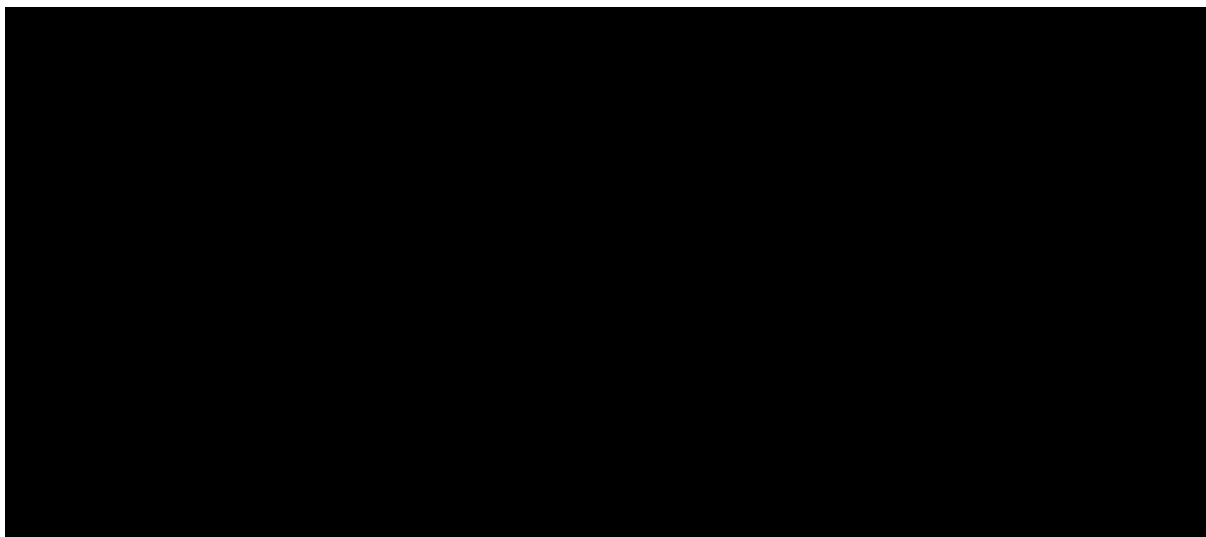
- (8) "Care Town Takanosu" is a () with 80 beds and 30 short stay beds, where a small living unit consisting of 8 private rooms and a 60 m² living room with a kitchen was introduced.
- A: Healthcare Facility for the Elderly Requiring Long-term Care
 - B: Communal Daily Long-Term Care for a Dementia Patient
 - C: Intensive Care Home for the Elderly
 - D: Multifunctional Long-Term Care in a Small Group Home
- (9) In Japan, "Residences for the Elderly People with Services" are primarily rental housing complexes where care professionals are stationed in the building at least during the day, and each residence is required in principle to have a floor space of at least () m².
- A: 15
 - B: 20
 - C: 25
 - D: 30
- (10) In the Barrier-free law (official name: Act on Promotion of Smooth Transportation, etc. of Elderly Persons, Disabled Persons, etc.) in Japan, parking spaces must be at least () meters wide to allow smooth access for wheelchair users.
- A: 3.0
 - B: 3.5
 - C: 4.0
 - D: 4.5
- (11) According to the "Architectural Design Standards for Smooth Mobility of Elderly Persons and Persons with Disabilities, etc." in Japan, the width of the passage where pedestrians and wheelchair users pass each other is () cm or more.
- A: 90
 - B: 120
 - C: 150
 - D: 180

- (12) () argued that humans have an invisible area around the individual that they do not want others to enter, and called this area as "personal space".
- A: Edward Hall
 - B: Ronald Mace
 - C: Romedi Passini
 - D: Robert Sommer
- (13) () was built as a model school for the “Standard Design of RC School Buildings” published in 1949.
- A: *Nishitoyama Elementary School*
 - B: *Karatsu Elementary School*
 - C: *Ogawa Elementary School*
 - D: *Kodaira-nishi Senior High School*
- (14) () has an oval gymnasium at its center, with a group of open style classrooms arranged to allow students to freely use various architectural spaces for learning activities.
- A: *Kasahara Elementary School*
 - B: *Salesian Primary and Junior High School*
 - C: *Utase Elementary School*
 - D: *Hakata Elementary School*
- (15) When planning a library, the principle is to have a single entrance and exit for users, and to install () at that entrance and exit.
- A: BM
 - B: LAN
 - C: PBX
 - D: BDS
- (16) In ancient Greek and Roman outdoor theaters, the seating area was built on a natural slope, with a circular stage called () at the center.
- A: an “Orchestra”
 - B: a “Balcony”
 - C: a “Skené”
 - D: a “Foyer”

- (17) In designing a music hall, when instrumental music is mainly played, it is said that it is acoustically better to make the interior space of the performance hall a ().
- A: vineyard style
 - B: shoebox style
 - C: proscenium style
 - D: arena style
- (18) In the (), natural light entering through the cycloid shell vaulted roof is reflected by aluminum reflectors and diffused onto the ceiling surface.
- A: Whitney Museum of American Art
 - B: Oakland Museum of California
 - C: Musée d'Orsay
 - D: Kimbell Art Museum
- (19) The (), completed in 1968, was 147 meters high with a total floor area of 153,000 m², and was a collection of building technologies of the time, such as earthquake-resistant design and calculation of the number of elevators.
- A: *Kasumigaseki Building*
 - B: *Shinjuku Sumitomo Building*
 - C: *Shinjuku Mitsui Building*
 - D: *Sunshine 60*
- (20) Regarding the core form of office buildings in general, the "()" " can be planned the most efficiently as a building for rent.
- A: one-sided core type
 - B: stand-alone core type
 - C: central core type
 - D: double-ended core type

【Problem 5】

Answer the questions (1) to (3) about the following figures ① to ⑧.

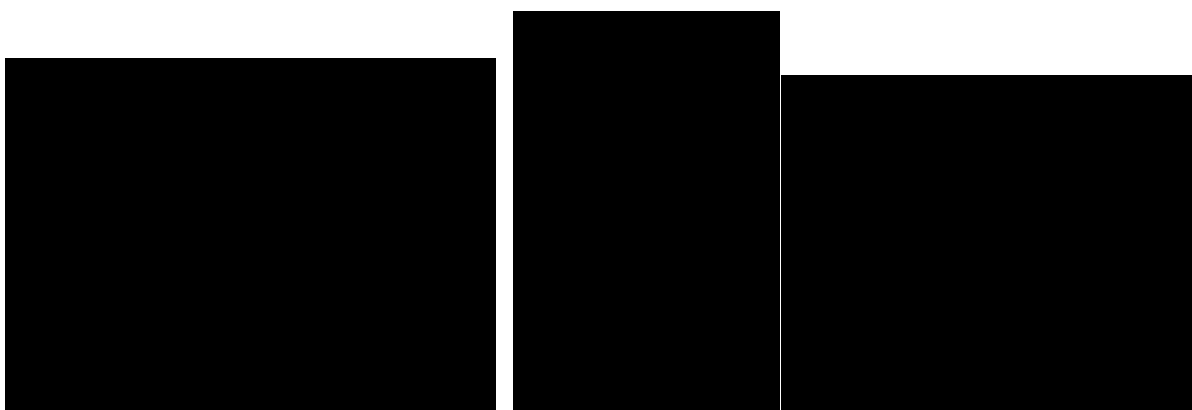


①

②

③

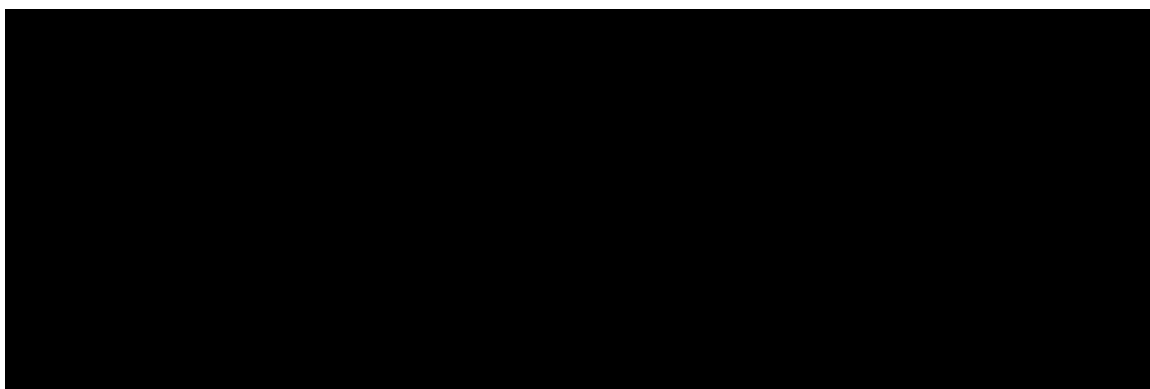
④



⑤

⑥

⑦



⑧



⑨

⑩

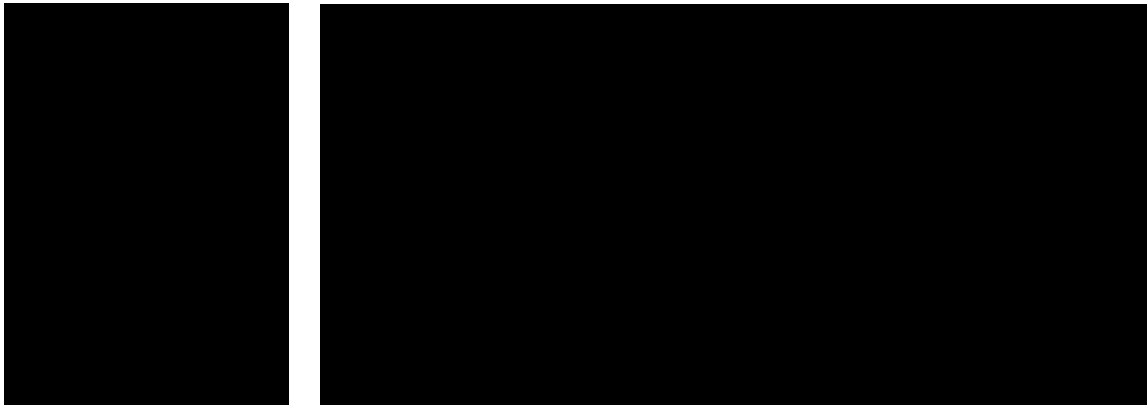
⑪



⑫

⑬

⑭



⑮

⑯

- (1) For the figures ① to ⑧, arrange the numbers in order from oldest to newest by the construction age (in the case of buildings) or the age of planning and production (in the case of urban planning, construction planning, etc.).
- (2) For the figures ⑨ to ⑯, arrange the numbers in order from oldest to newest by the construction age (in the case of buildings) or the age of planning and production (in the case of urban planning, construction planning, etc.).
- (3) Choose the most appropriate word for each figure ⑤ to ⑯ from the choices A to D in the table below, and write one answer in one line on the answer sheet.

Tab.1

	A	B	C	D
⑤	Byzantine architecture	Romanesque architecture	Ancient Greek architecture	Ancient Roman architecture
⑥	Pisa Cathedral	Reims Cathedral	Basilica of Santa Maria delle Carceri	Chartres Cathedral
⑦	Empress Suiko	Emperor Shōmu	Fujiwara no Fuhito	Fujiwara no Yorimichi
⑧	Dainichi Nyorai	Yakushi Nyorai	Rushanabutsu	Amida Nyorai
⑨	Giulio Romano	Michelangelo	Christopher Wren	Donato Bramante
⑩	Tony Garnier	Antonio Sant'Elia	Ebenezer Howard	Claude Nicolas Ledoux
⑪	Kigo Kiyoyoshi	Kōra Munehiro	Nakai Masakiyo	Heinouchi Masanobu
⑫	Rudolf Steiner	Eero Saarinen	Le Corbusier	Sigfried Giedion
⑬	Michelangelo	Giovanni Lorenzo Bernini	Donato Bramante	Christopher Wren
⑭	Christopher Wren	Donato Bramante	Giulio Romano	Michelangelo
⑮	the Great Kanto Earthquake	Tokyo Olympics in 1964	the Nobi Earthquake	Japan World Exposition Osaka 1970
⑯	Watanabe Jin	Itō Chūta	Okada Shinichiro	Yoshida Isoya

(このページには何もありません。)

(This page is intentionally blank.)

(このページには何もありません。)

(This page is intentionally blank.)

(このページには何もありません。)

(This page is intentionally blank.)

注意事項

試験開始の合図があるまでは、問題冊子を開いて見てはならない。

1. 問題冊子 1 冊、答案用紙 5 枚、草稿用紙 5 枚が配布される。
2. 試験開始後、答案用紙の所定欄に、受験番号を記入せよ。答案用紙に氏名を書いてはならない。氏名を記入すると無効になる。また、受験番号が無い答案も無効になる。
3. 問題は全部で 5 問ある。すべての問題に解答すること。
4. 答案は、答案用紙 1 枚に 1 問ずつ解答せよ。合計 5 枚の答案を提出することになる。
5. 解答は、問題番号が指定された答案用紙に解答せよ。答案用紙は表（オモテ）のみを用いること。
6. 答案の提出が 4 枚以下の場合は、答案全部が無効になる。もし解答できない場合でも、白紙で提出せよ。
7. 問題冊子および草稿用紙も、試験終了後すべて回収する。ただし、これらは採点の対象とはしない。
8. 日本語の問題文（5 ページ～17 ページ）を正文とする。英語の問題文（19 ページ～31 ページ）は参考とする。

ATTENTIONS

Do not open the question booklet until the start of the examination.

1. One question booklet, five answer sheets and five sheets of scratch paper are distributed.
2. After the start of the examination, write your examinee number in the designated box on all answer sheets. Do not write your name on any answer sheet. If you write your name on your answer sheet, your answer will be invalid. If you do not write your examinee number on your answer sheet, your answer will be invalid.
3. There are five problems. All problems must be answered.
4. Use a separate answer sheet for each problem. This means you will use and submit five answer sheets.
5. Write your answer on the answer sheet corresponding with the number of the problem indicated. Use only the front side of each answer sheet.
6. If you submit less than five answer sheets, your answer will be invalid for all the problems. Even if you cannot answer a certain problem, submit the blank answer sheet.
7. The question booklet and all sheets of scratch paper will be collected just after this examination. These are not subject to evaluation.
8. Official text of this booklet is Japanese version (from page 5 to page 17). English translation (from page 19 to page 31) is attached.