

# 3級損害保険登録鑑定人

建築

試験問題用紙

(2023年7月)

## 注意事項

1. 試験責任者の指示があるまで開かないでください。
2. 解答用紙は試験問題用紙の最初の頁に入っています。試験開始の合図があったら解答用紙があることを確認してください。解答用紙がない場合は直ちに申し出てください。
3. 解答用紙には受験番号、氏名、受験地を必ず記入してください。  
受験番号は6桁の数字を左の欄から順に正確に記入し、その数字と同じ箇所をマークしてください。記入漏れや間違った内容を記入・マークすると採点ができませんので、解答した内容はすべて無効(得点なし)となります。
4. 解答はすべて解答用紙に記入し、解答用紙のみ提出してください。問題用紙は持ち帰って結構です。また、解答を解答用紙以外に記入しても無効となります。
5. 解答は、解答用紙の該当する問題の解答欄をぬりつぶしてください。
6. 1つの問題に指定数を超えるマークをつけた場合、その問題は0点となります。
7. HBの鉛筆またはHBの芯を用いたシャープペンシルを使用してください。HBの鉛筆またはHBの芯を用いたシャープペンシル以外(万年筆、ボールペン、サインペン、色鉛筆等)は使用不可です。
8. 訂正する場合は、プラスチック製の消しゴムで完全に消してください。消し方が不十分な場合には解答が正しく読み取れないことがあります。修正液等、プラスチック製消しゴム以外は使用不可です。
9. 解答用紙の読み取りは機械処理をしますので、折り曲げたり、汚したり、記入欄以外の余白および裏面には何も記入しないでください。
10. カンニング等の不正行為があったと認められた場合は、当該試験は不合格とし、原則としてその場で試験の中止と退室を指示され、それ以降の受験はできなくなります。
11. トイレや急な体調不良等を含め、一旦退席された場合の再入室はできませんので、ご注意ください。
12. 試験時間は正味50分です。
13. 試験問題の内容に関する質問は、いっさい受け付けません。
14. 試験時間中の私語は禁止します。
15. 資料等の使用はいっさい認められませんので、筆記用具、電卓以外はすべてしまってください。
16. 試験時間中は、携帯電話・スマートフォン・ウェアラブル端末等の通信機能・記憶機能を有する機器の使用は、時計として使用することを含めていっさい認められませんので、あらかじめ電源を切っておいてください。
17. 「受験票」および「写真が貼付されている公的本人確認書類」は机の上の見やすいところに置いてください。
18. 問題用紙、解答用紙の印刷に乱丁・落丁があれば申し出てください。

マークシート方式による正誤式または選択式の問題です。解答は解答用紙の該当するマークを塗りつぶしてください。

**【問題 1】**

次の 1～8 の記述は、建築基準法について述べたものです。その内容が正しいものには○で、誤っているものには×で、それぞれ答えてください。

1. 基礎は、「主要構造部」ではないが、「構造耐力上主要な部分」に含まれる。
2. 一般的に、工場や倉庫、自動車車庫などは特殊建築物に分類される。
3. 軒やひさしの先端から 1 m 以内の部分は、建築面積に算入する。
4. 建築物の屋上にある塔屋は、水平投影面積が建築面積の  $\frac{1}{6}$  の場合、階数に算入する。
5. 鉄道の線路敷地内に設けられる運転や保安用の施設は、建築物から除かれる。
6. 燃焼器具を設ける室には、一般的に給気口・排気口を備えた換気設備が必要であるが、燃焼器具が密閉式燃焼器具である場合は、換気設備の設置は不要である。
7. 採光補正係数について、所定の計算式で求めた計算結果が 3 を超える場合、採光補正係数は 3 とする。
8. シックハウス症候群の原因の 1 つとされるクロルピリホスは、室内の空気 1 m<sup>3</sup>中の量が 0.1mg 以下に保たれることを基準に、内装に使用される面積の制限や機械換気設備の設置を求められる。

**【問題2】**

次の1～5の記述は、給排水・衛生設備について述べたものです。その内容が正しいものには○で、誤っているものには×で、それぞれ答えてください。

1. 丸ボイラは、構造・取扱いが簡単で故障が少なく、保有水が多いため負荷変動による蒸気圧力の変動が少ない。
2. 水道管の水圧では給水できない高層建物に給水する場合、直結直圧方式を採用する。
3. 円滑な排水等に支障をきたすことから、同一排水管系にトラップを直列に2個設けてはならない。
4. 通気方式のうちループ通気方式は、伸頂通気管のみで通気を行う方式である。
5. 排水設備のうち、排水横枝管のこう配は、管径が大きいほどこう配は小さくする。

**【問題3】**

次の1～6の記述は、防災・避難について述べたものです。その内容が正しいものには○で、誤っているものには×で、それぞれ答えてください。

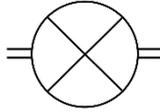
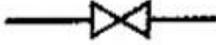
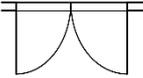
1. 防火材料として用いるコンクリート、モルタル、ガラスは、不燃材料に分類される。
2. 階数が3以上で延べ面積が300㎡の建築物は、高さ31m以下にある居室で床面積100㎡ごとに防煙壁で区画されたものを除いて、排煙設備を設置しなければならない。
3. 非常用照明装置は、法令で特殊建築物等への設置が義務付けられているが、学校は適用が除外されている。
4. 屋外消火栓設備は、建築物の3階以上の部分の消火を目的としたものである。
5. 不活性ガス消火設備は、酸素濃度の希釈とガスが気化するときの熱吸収による冷却作用によって消火を行うもので、消火剤として二酸化炭素や窒素などを用いる。
6. 屋内消火栓のうち、2号消火栓は、1号消火栓が従来2人で操作する必要があったものを、1人で操作可能としたものである。

## 【問題4】

次の JIS A0150、JIS B0011 によるア～ケの表示記号で、記号と表示事項の組合せが適切ではないものを下の選択肢から4つ選び、その記号を答えてください。

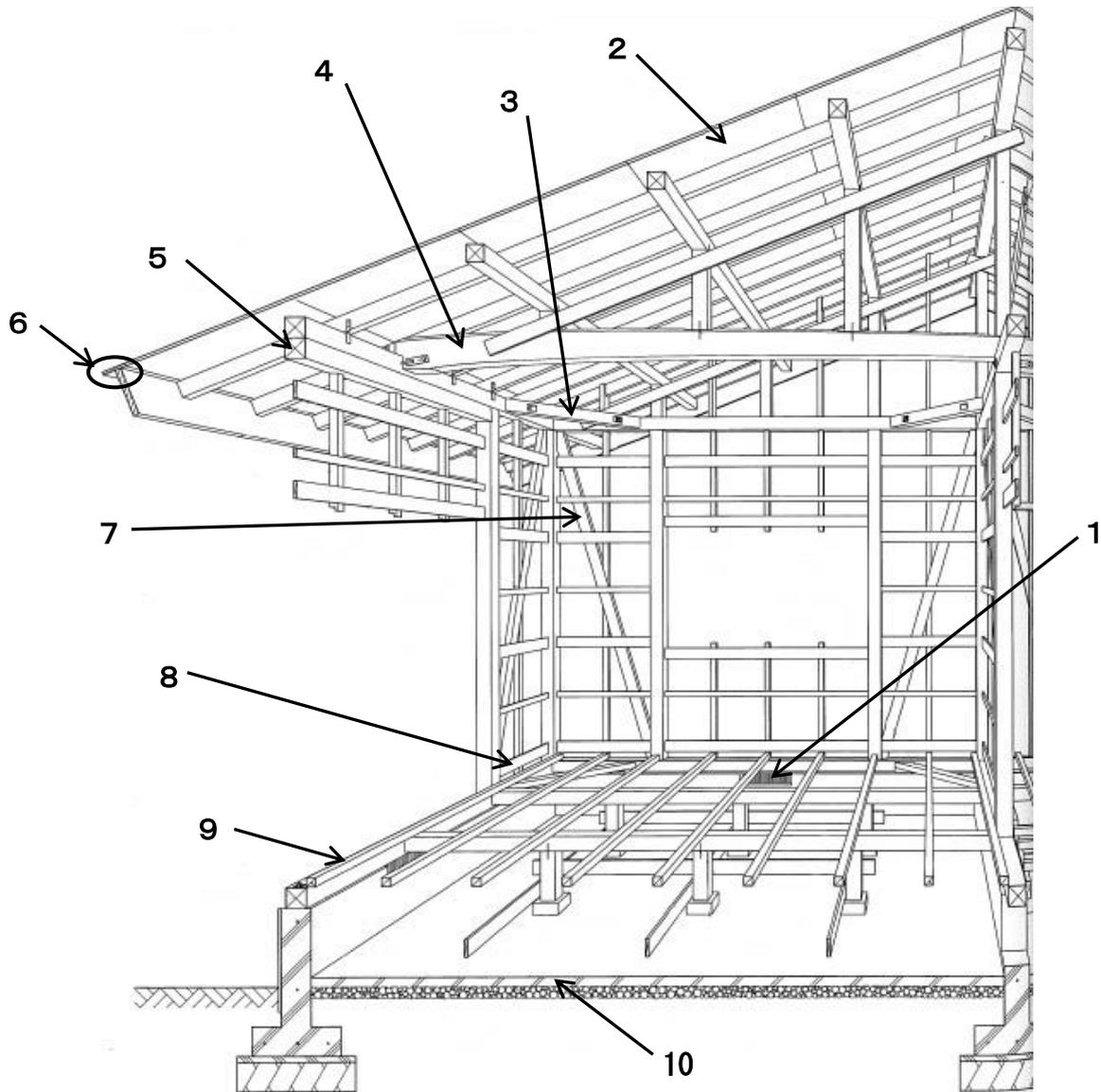
なお、尺度は1：100または1：200程度とします。

## 《選択肢》

|  |   |  |
|--|---|--|
| ア. 自由扉   | イ. 網戸   | ウ. 仕切弁   |
|   |  |   |
| エ. 保温吸音材   | オ. 地盤   | カ. 鉄骨  |
|   |  |   |
| キ. 両開き窓  | ク. 壁一般  | ケ. けい光灯  |
|  |  |  |

## 【問題5】

下図の木造平屋建住宅における矢印で示した1～10の部材に該当する最も適切な名称を下の選択肢からそれぞれ1つずつ選び、その記号を教えてください。



## 《選択肢》

- |        |            |          |             |
|--------|------------|----------|-------------|
| ア. 野地板 | イ. 棟木      | ウ. 根太    | エ. 床下換気口    |
| オ. 火打梁 | カ. 妻梁      | キ. 添え桁   | ク. 桁行筋かい    |
| ケ. 広小舞 | コ. 母屋      | サ. 火打土台  | シ. 窓台       |
| ス. 鼻隠  | セ. 捨コンクリート | ソ. 筋かい   | タ. 押えコンクリート |
| チ. 敷梁  | ツ. 小屋梁     | テ. 軒桁    | ト. 地貫       |
| ナ. 胴貫  | ニ. きわ根太    | ヌ. 根がらみ貫 |             |

**【問題6】**

次の1～8の記述は、木構造について述べたものです。その内容が最も適切なものを4つ選び、その記号を教えてください。

1. 継手・仕口の接合は、それぞれの接合部に適した方法のものを選定し、部材断面の切欠きはできるだけ少なくする。
2. 合板は、単板を偶数枚、繊維方向を交互に直交させて接着剤で張り合わせたものである。
3. 土台は、水平力により基礎から浮き上がったり、ずれたりするのを防ぐために、アンカーボルトで固定する。
4. 床下は地盤に近いので、湿気による腐朽・白蟻の被害が多いことから、直下の地盤面より床仕上げまでの高さを45 cm以上とし、床下換気口による通風や防腐・防蟻の薬剤を用いることなどが不可欠となる。
5. 内壁の塗壁には、土壁・モルタル塗り・プラスター塗りなどがあり、耐水性が求められる台所・浴室などにはプラスター塗りが用いられる。
6. 金属製の建具には、アルミニウム合金製、鋼製、ステンレス鋼製があり、軽量で気密性にすぐれているのはステンレス鋼製建具である。
7. 間柱とは、壁の下地材として、柱と柱の間に45 cm間隔で立てた鉛直の部材のことをいう。
8. 屋根を金属板葺で仕上げる場合、雨仕舞は瓦棒葺に比べて平板葺のほうがすぐれている。

## 【問題7】

次の1～4の記述は、木構造の工事について述べたものです。□にあてはまる最も適切なものを下の選択肢からそれぞれ1つずつ選び、その記号を教えてください。

1. 屋根葺には、下地としての □ 1 □、仕上げとしての瓦葺・住宅屋根用化粧スレート葺・金属板葺などがある。

《選択肢》

ア. 仮止め                      イ. 葺足                      ウ. 下葺

2. 枠組壁工法における組立作業は、 □ 2 □ の流れで施工する。

《選択肢》

ア. 床枠組 → 壁枠組 → 小屋組  
イ. 小屋組 → 床枠組 → 壁枠組  
ウ. 床枠組 → 小屋組 → 壁枠組

3. 木構造建築物の柱位置の正確さは、 □ 3 □ 精度によって決まる。

《選択肢》

ア. 土台のすえつけ              イ. 軸組の組立              ウ. 建入れ直し

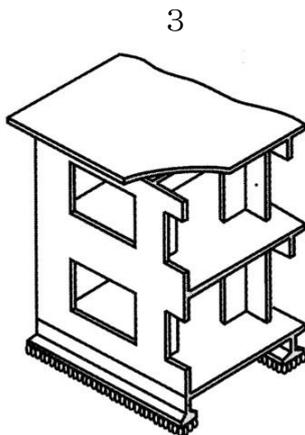
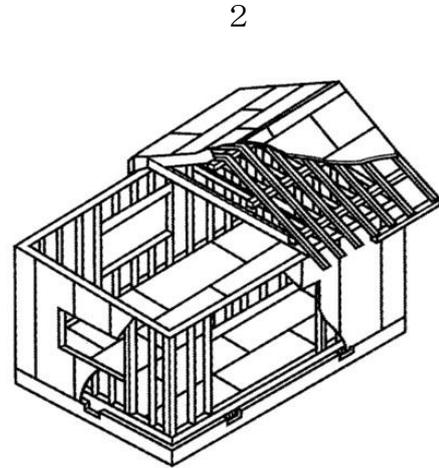
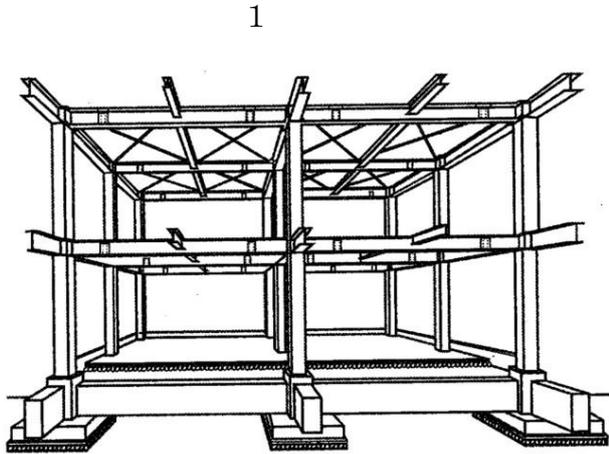
4. 木工事における内部仕上げを □ 4 □ といい、材料を下ごしらえし、現場で取り付けて完成する。

《選択肢》

ア. 割付け                      イ. 造作                      ウ. けがき

## 【問題8】

下図の1～3は、建築物の構造や構法を示しています。1～3にあてはまる最も適切な構造・構法をA群の選択肢から、また、それら構造・構法の説明として最も適切なものをB群の選択肢からそれぞれ1つずつ選び、その記号を教えてください。



A群

《選択肢》

- |                 |            |           |
|-----------------|------------|-----------|
| ア. シェル構造        | イ. 木造枠組壁構法 | ウ. 集成材工法  |
| エ. 壁式鉄筋コンクリート構造 | オ. 鋼構造     | カ. 在来軸組構法 |

B群

《選択肢》

- |   |
|---|
| <p>ア. 部材などの接合方法には、機械的接合方法と冶金的接合方法がある。</p> <p>イ. 丸太や角材を水平に積み重ね、隅角部または交差部を井桁のように組み上げて壁を構成する。</p> <p>ウ. 2種類の構造の合成のため、構造が複雑になり、工期が長くなる。</p> <p>エ. 接合部は、釘と接合金物でなりたっている。</p> <p>オ. 主要な部材をケーブル（吊り材）で吊って支え、空間をおおう。</p> <p>カ. 壁と床・屋根などのスラブを一体化した構造である。</p> |
|---|

## 【問題9】

次の1～4の記述は、鉄筋コンクリート構造で使用する材料について述べたものです。

□ に当てはまる最も適切なものを下の選択肢からそれぞれ1つずつ選び、その記号を教えてください。

1. 一般に、コンクリートは、空気中の □ **1** □ によってコンクリートのアルカリ性が表面から徐々に失われ、鉄筋をさびさせる原因となる。
2. 混合セメントに分類される □ **2** □ セメントは、水を通しにくく、海水・下水・酸類などによる浸食に対して抵抗性が大きい。
3. 常温時において、鉄筋とコンクリートの □ **3** □ はほぼ等しい
4. 設計基準強度が  $36\text{N/mm}^2$  を超える □ **4** □ コンクリートは、建築技術の進展と、高層建築物の需要にともない使用が多くなっている。

## 《選択肢》

|            |         |          |            |
|------------|---------|----------|------------|
| ア. 酸素      | イ. 高強度  | ウ. 普通エコ  | エ. 線膨張係数   |
| オ. フライアッシュ | カ. 熱伝導率 | キ. 二酸化炭素 | ク. 調合強度    |
| ケ. 寒中      | コ. 窒素   | サ. 高炉    | シ. ワークビリティ |

**【問題 10】**

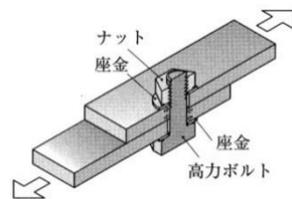
次の1～8の記述は、鉄筋コンクリート構造について述べたものです。その内容が正しいものには○で、誤っているものには×で、それぞれ答えてください。

1. 鉄筋とコンクリートを一体化させるのにすぐれている異形鉄筋は、呼び名として公称直径の寸法を四捨五入して整数にしたもので表される。
2. 基礎を杭基礎にする場合、支持杭、摩擦杭ともに硬い地盤に支持させる。
3. 柱は、屋根・床・梁などの荷重を支え、下部の構造に荷重が伝わるのを防ぐ鉛直部材をいう。
4. 周辺を固定した床スラブの厚さは、一般に15 cm程度とすることが多い。
5. 側桁式の階段は、階段の幅およびスパンの大きい場合に最も多く用いられる。
6. 鉄筋を配置する間隔は、鉄筋径やかぶり厚さによって定められている。
7. 内壁の保護と納まりをよくするために、突出部や異種材料の取り合いには、見切り縁が用いられる。
8. 外壁をシーリング材で防水する場合、すきまには、コンクリート目地のようすきまの変形がほとんどないノンワーキングジョイントと、金属部材の接合部のようすきまが変形しやすいワーキングジョイントのいずれかを施す。

## 【問題 11】

次の 1～7 の記述は、鋼構造について述べたものです。その内容が正しいものには○で、誤っているものには×で、それぞれ教えてください。

1. 鋼の引張試験を行ったとき、比例限度までは引張応力度とひずみ度の関係は直線的に変化する。
2. 鋼材の種類の記号で「SN」は、一般構造用圧延鋼材を示す。
3. 下図は、高力ボルト接合における引張接合を示したものである。



4. 完全溶込溶接において、片面から溶接するときは裏当て金を用い、両面から溶接するときは裏はつりとする。
5. 山形ラーメン構造は、梁間方向に筋かいを入れ、梁間方向をブレース構造にすることが多い。
6. 形鋼梁は、荷重やスパンが大きく、プレート梁では支えられない場合に多く用いられる。
7. 1階の床は土間コンクリート打ちが多く、2階以上の床ではコンクリートや ALC パネルの床にすることが多い。

## 【問題 12】

次の1～5の記述は、建築施工について述べたものです。□にあてはまる最も適切なものを下の選択肢からそれぞれ1つずつ選び、その記号を教えてください。

1. 鋼製のおもりによる貫入と、回転貫入を併用して行う沈下測定を □ 1 □ 試験といい、このときの貫入状況（自沈状況、回転数）によって、土の硬軟や締まりぐあいを判定する。

《選択肢》

ア. 平板載荷      イ. 標準貫入      ウ. スウェーデン式サウンディング

2. 地盤改良工事のうち、施工する地層が浅い工事に適している □ 2 □ 工法は、数多くの実績があり、経済的であるが、掘削土の処理や良質土の確保が困難である。

《選択肢》

ア. 固化      イ. 締固め      ウ. 置換

3. 鉄筋コンクリート構造において、加硫ゴム・塩化ビニル樹脂系などの薄い不透水性のルーフィングシートを接着剤で下地に单相張りとしたり、固定金具によって固定して防水層を形成する工法は □ 3 □ 防水工事である。

《選択肢》

ア. シート      イ. 塗膜      ウ. 改質アスファルト

4. 鋼構造において、箱形断面の柱では、 □ 4 □ に添え板をあて、高力ボルトで締め付ける。

《選択肢》

ア. エキスパンションジョイント  
イ. エレクションピース  
ウ. エフロセセンス

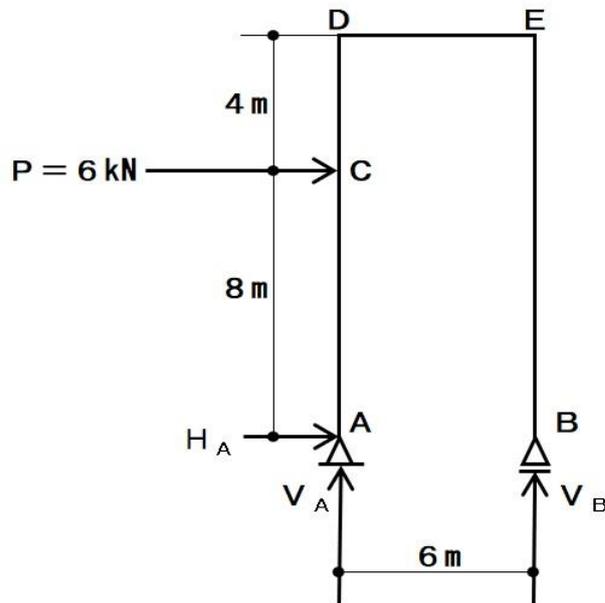
5. 木材の数量積算をする場合、一般的な積算手法としては、3 mと4 m（3.65mのものもある）を基本として、 □ 5 □ で行う。

《選択肢》

ア. 設計寸法      イ. 定尺物      ウ. 公入札

## 【問題 13】

下図のような水平力  $P$  を受ける静定ラーメンの  $A$  点の反力  $V_A$  と  $B$  点の反力  $V_B$  の大きさを最も適切な数値を下の選択肢からそれぞれ 1 つずつ選び、その記号を教えてください。ただし、反力は上向き・右向きを「+」、下向き・左向きを「-」とします。



1. 反力  $V_A$  の大きさ

《選択肢》

ア.  $-4 \text{ kN}$

イ.  $-6 \text{ kN}$

ウ.  $-8 \text{ kN}$

2. 反力  $V_B$  の大きさ

《選択肢》

ア.  $4 \text{ kN}$

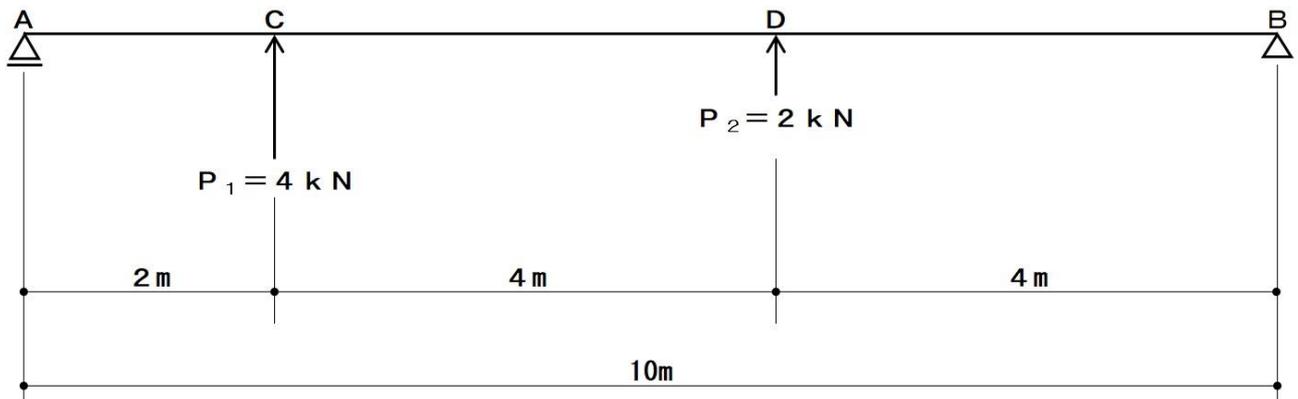
イ.  $6 \text{ kN}$

ウ.  $8 \text{ kN}$

## 【問題 14】

下図のような集中荷重  $P_1$ 、 $P_2$  を受ける静定構造物の最も適切なせん断力および曲げモーメントの値を下の選択肢からそれぞれ 1 つずつ選び、その記号を教えてください。

ただし、せん断力、曲げモーメントの「+」「-」は、「建築構造設計」(実教出版社)に準拠しています。



## 1. せん断力

《選択肢》

| ア.                    | イ.                    | ウ.                    |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| A-C間: $-4 \text{ kN}$ | A-C間: $0 \text{ kN}$  | A-C間: $2 \text{ kN}$  |
| C-D間: $0 \text{ kN}$  | C-D間: $-4 \text{ kN}$ | C-D間: $2 \text{ kN}$  |
| D-B間: $2 \text{ kN}$  | D-B間: $0 \text{ kN}$  | D-B間: $-4 \text{ kN}$ |

## 2. 曲げモーメント

《選択肢》

| ア.                                  | イ.                                   | ウ.                                   |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| $M_A = 0 \text{ kN} \cdot \text{m}$ | $M_A = 0 \text{ kN} \cdot \text{m}$  | $M_A = 0 \text{ kN} \cdot \text{m}$  |
| $M_B = 0 \text{ kN} \cdot \text{m}$ | $M_B = 0 \text{ kN} \cdot \text{m}$  | $M_B = 0 \text{ kN} \cdot \text{m}$  |
| $M_C = 2 \text{ kN} \cdot \text{m}$ | $M_C = -4 \text{ kN} \cdot \text{m}$ | $M_C = -8 \text{ kN} \cdot \text{m}$ |
| $M_D = 2 \text{ kN} \cdot \text{m}$ | $M_D = -4 \text{ kN} \cdot \text{m}$ | $M_D = -8 \text{ kN} \cdot \text{m}$ |