

# 3級損害保険登録鑑定人

建築

試験問題用紙

(2024年1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. 最下階の床は、主要構造部ではない。
2. 建築物の主要構造部の 2 種類以上にわたる修繕の場合、そのいずれかが過半であれば大規模の修繕に該当する。
3. 原則として、換気上有効な窓などの開口部面積は、居室の床面積の  $\frac{1}{10}$  以上としなければならない。
4. 店舗や事務所については、必ずしも採光のための開口部をとらなくても良い。
5. 回り階段において、踏面の寸法は広い方の端から 30cm の位置ではかることが求められている。
6. 延べ面積 200 m<sup>2</sup>、階数 3 の鉄筋コンクリート構造の建物には、構造計算が義務付けられている。
7. 建築物の基礎に木ぐいを使用する場合、当該木ぐいは木造の平家建てに使用する場合を除き、常水面下にあるようにしなければならない。
8. 高さが 30m を超える建築物には、原則として避雷設備を設ける。

**【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. 水道施設のうち、送水施設は、取水した原水を水道法に定められた水質基準に適合するように処理をする浄水施設に送る施設である。
2. 排水トラップにおいて、Sトラップは自己サイホン作用により封水を失いにくい。
3. 通気系統は、排水系統に接続する通気管の配管系統のすべてをいい、排水系統の空気の入りを自由にして、トラップの封水が±250Paを超える気圧差を受けないように保護する。
4. 貯水槽の天井・底・周壁は、建築物の他の部分と兼用しない。
5. 一般排水管では、排水横主管および横枝管にT字継手、S T継手、クロス継手を使用する。

**【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。

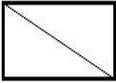
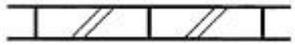
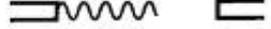
1. 閉鎖型ヘッドを用いるスプリンクラー設備は、舞台部または天井以外に用いられ、一般のスプリンクラー消火設備に最もよく使われるヘッドである。
2. 隣接する建築物等が火災となった場合に延焼する可能性の高い部分のことをいう「延焼のおそれのある部分」について、耐火構造の壁に面する部分は「延焼のおそれのある部分」に含まれない。
3. ガス漏れ火災警報設備は、爆発下限界の  $\frac{1}{200}$  の濃度で作動し、ガスまたは自然発生する可燃性ガスの漏れを検知して防火対象物の関係者または利用者に警報する。
4. 内装制限を受ける建築物の居室から地上に通ずるおもな廊下、階段の避難路の仕上げは、難燃材料で施工しなければならない。
5. 工場や倉庫に屋内消火栓設備を設置する場合は、2号消火栓を設置する。
6. 避難器具は、建築物の階ごとに、用途・収容人員・階数、直通階段や避難階段の数などに応じて設置しなければならない種類や数が定められている。

## 【問題4】

次の JIS A0150 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、その記号を教えてください。

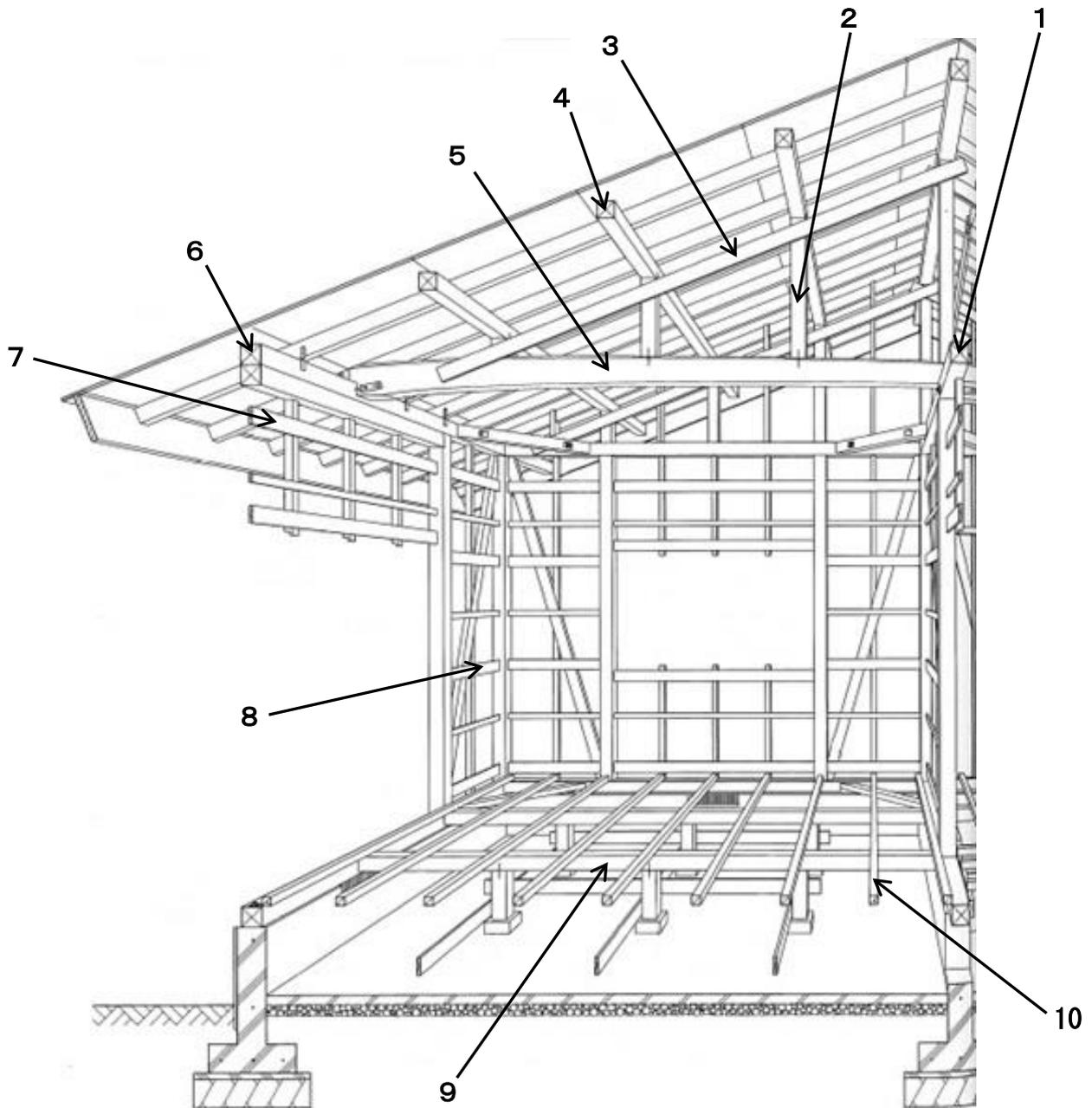
なお、尺度は1:100または1:200程度とします。

## 《選択肢》

ア. 木造真壁造	イ. 木材補助構造材	ウ. 普通ブロック壁
		
エ. 石材または擬石	オ. 両開き防火戸および防火壁	カ. 折たたみ戸
		
キ. 雨戸	ク. シャッター	ケ. 引込戸
		

## 【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。

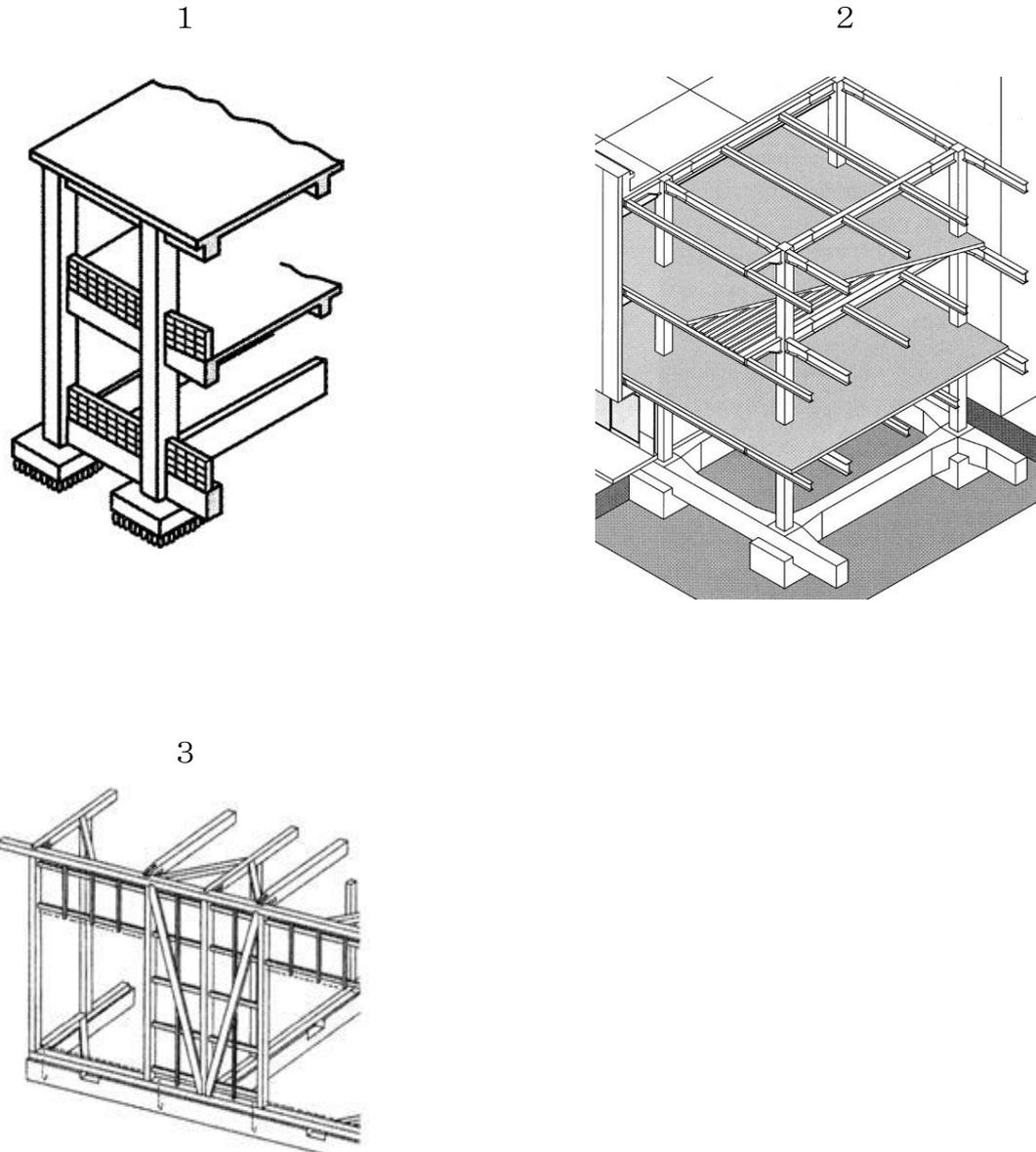


## 《選択肢》

- |          |          |        |       |         |
|----------|----------|--------|-------|---------|
| ア. 筋かい   | イ. 野地板   | ウ. 母屋  | エ. 軒桁 | オ. 窓まぐさ |
| カ. 天井貫   | キ. かすがい  | ク. 小屋束 | ケ. 窓台 | コ. 床束   |
| サ. 小屋筋かい | シ. 根がらみ貫 | ス. 妻梁  | セ. 胴貫 | ソ. 火打土台 |
| タ. 桁行筋かい | チ. 野地板   | ツ. 敷梁  | テ. 大引 | ト. 下地板  |
| ナ. 小屋梁   | ニ. 土台    | ヌ. 根太  |       |         |

## 【問題6】

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. 在来軸組構法  | イ. 鉄骨鉄筋コンクリート構造 | ウ. 鋼構造        |
| エ. 木造枠組壁構法 | オ. 集成材構法        | カ. 鉄筋コンクリート構造 |

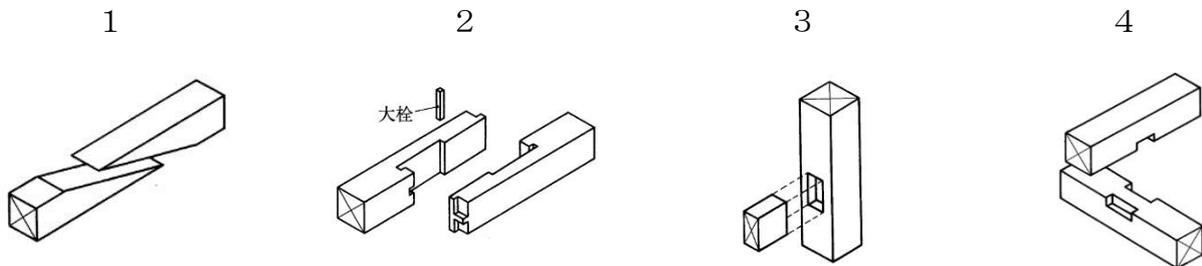
B群

《選択肢》

- ア. 柱と梁が剛で接合され2種の構造材料を組み合わせた一体式の構造で、耐火・耐久性にすぐれている。
- イ. 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。
- ウ. 使用するおもな材料は、圧縮強さによりA種、B種、C種の3種がある。
- エ. 骨組は、接合部を継手や仕口などの加工を施して組み立てる。
- オ. 主要な部分をケーブル（吊り材）で吊って支え、空間をおおう。
- カ. ラーメン構造には長方形ラーメンと山形ラーメンがある。

## 【問題7】

次の1～4の図は、木構造の接手・仕口を示しています。これら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. 腰掛かま継ぎ | イ. そぎ継ぎ      | ウ. 追掛大栓継ぎ    |
| エ. 金輪継ぎ   | オ. 腰掛あり継ぎ    | カ. 台持継ぎ      |
| キ. 下げかま   | ク. 大入れ       | ケ. 大入れあり掛け   |
| コ. 渡りあご   | サ. 相欠き       | シ. えり輪小根ほぞさし |
| ス. 大留め    | セ. 傾ぎ大入れほぞさし |              |

**【問題 8】**

次の 1～8 の記述は、建築材料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. 針葉樹は、広葉樹に比べると、一般に強度が大きく硬いので、堅木(かたぎ)といわれる。
2. 木材は、含水率が繊維飽和点を下回ると強度が増大していき、伐採直後に比べ、気乾材の強度は約 1.5 倍、絶乾材は約 3 倍以上である。
3. 木材やわら、麻などの原料を繊維状にし、加熱圧縮して成形した板材をパーティクルボードという。
4. 心材は、一般的に辺材より硬質で重く、強度が大きいですが、乾燥にともなう収縮・曲り・反りなどの狂いは大きい。
5. セメントペーストは、水・セメント・細骨材を練り混ぜたものをいい、コンクリートは、水・セメント・細骨材・粗骨材からつくられる。
6. 空気中の二酸化炭素などにより、コンクリートのアルカリ性が失われることを中性化という。
7. 軽量形鋼は、おもに鋼構造の母屋、胴縁などやプレファブ建築物の骨組に用いられる。
8. 鋼構造の建築物では、一般的に、炭素量の少ない軟鋼が用いられる。

## 【問題9】

次の1～4の記述は、木構造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、その記号を答えてください。

1. 建築物の直下全面を板状の鉄筋コンクリートにした基礎を、□ 1 基礎という。

《選択肢》

ア. 独立

イ. 布

ウ. べた

2. 金属製の建具にはいくつかの種類があるが、強度が高く防火性能にもすぐれているのは □ 2 製建具である。

《選択肢》

ア. アルミニウム

イ. ステンレス鋼

ウ. 樹脂

3. 隅柱は、水平力により浮き上がるおそれがあるので、これを防ぐために □ 3 など

で補強する。

《選択肢》

ア. 火打土台

イ. ホールダウン金物

ウ. かすがい

4. 屋根仕上げの手法のうち、耐久性・耐火性にすぐれるが、重量が重くなり、地震・強風等に注意が必要なのは □ 4 である。

《選択肢》

ア. 瓦葺

イ. 金属板葺

ウ. 住宅屋根用化粧スレート葺

**【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. 鉄筋コンクリート構造は、あらかじめ鉄筋が組まれた型枠にコンクリートを流し込んで固めるため、つくることのできる構造物の形状に制限がある。
2. 杭基礎に用いる鋼杭は、支持力が大きく経済的で、溶接などにより長尺杭とすることができる。
3. 免震構造とは、地盤に直接支持されている基礎と建物上部との縁を切り、建築物の基礎部分などに積層ゴムやダンパーを入れて地震による建築物の揺れ（振動）を減らす構造である。
4. フリーアクセスフロアとは、床スラブの上に大引や根太を取り付け、床板を張ったものである。
5. シート防水は、伸びや強さが大きく、下地の動きに対する追随性がある。
6. 鉛直荷重を支え水平力に抵抗する壁を耐力壁といい、外壁ではカーテンウォールが用いられることがある。
7. 壁式鉄筋コンクリート構造は、ラーメン構造と比べて施工が容易で経済的であるため、共同住宅によく用いられる。
8. 鉄筋コンクリート構造は、躯体の断面が大きく、材料の質量が大きいため、建築物の自重が大きくなる。

**【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、それぞれ答えてください。

1. 鋼構造の短所として、骨組が地震だけでなく、積雪や風で変形しやすいことがある。
2. 柱脚の形式で最も柱と基礎の接合が弱いのが露出形式であり、アンカーボルトのねじ部は、ねじのない部分に比べて断面積が小さく弱点になりやすい。
3. ボルト接合は、ボルトを強い力で締め付けることができず、接合部に滑りが生じやすいことから、使用する場合は接合部が緩むのを防ぐため、ナットの溶接や二重ナットにしてナットの戻り止めをしなければならない。
4. 隅肉溶接は、完全溶込溶接と異なり、力の伝わり方が滑らかで全断面を溶接するため、接合部の強さが母材の強さより大きくなる。
5. ブレース構造は、工場やアリーナなどの柱のない大空間を必要とする建築物の骨組であり、長大な梁を用いる際、軽量化をはかるためにプレート梁を用いることが多い。
6. 鋼構造の屋根仕上げで金属板を用いる場合、耐久性の観点からアルミニウム合金やステンレス鋼板を用いてはならない。
7. 鉄骨鉄筋コンクリート構造で用いるコンクリートは、普通コンクリートおよび軽量コンクリートの1種または2種である。

## 【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、その記号を答えてください。

1. 木構造の屋根の断熱工事において、フェルト状断熱材は、□ 1 □ 工法が用いられる。

《選択肢》

ア. 吹込み                      イ. 張付け                      ウ. はめ込み

2. 木構造では、主要な骨組の建方が終わると、接合部を羽子板ボルトなどの接合金物やくさび・木栓ですきまがないように締め付け、柱の傾きを直す □ 2 □ を行う。

《選択肢》

ア. 建込み                      イ. むら直し                      ウ. 建入れ直し

3. 鉄筋コンクリート構造のコンクリート工事において、型枠を外したコンクリート面に □ 3 □ が見つかった場合は、速やかに補修をする。

《選択肢》

ア. コールドジョイント                      イ. スランプ                      ウ. はつり

4. 鉄筋コンクリート構造の型枠工事では、堰板の形状を保持するために型枠材をつなぎとめる働きをする部材として、□ 4 □ がある。

《選択肢》

ア. フォームタイ                      イ. スペーサー                      ウ. バーサポート

5. 鋼構造に用いるトルシア形高力ボルトは、専用の電動工具を用いて □ 5 □ が破断するまで締め付ける。

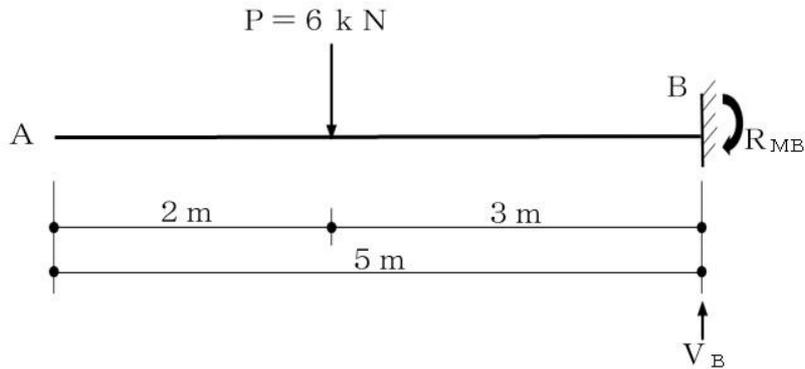
《選択肢》

ア. エンドタブ                      イ. ピンテール                      ウ. スラグ

## 【問題 13】

下図のような片持梁に  $P = 6 \text{ kN}$  が働くときの B 点の反力  $V_B$  と支持モーメント  $R_{MB}$  の大きさを正しい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、反力は上向きを「+」、下向きを「-」とし、モーメントは時計回りを「+」、反時計回りを「-」とします。



1. 反力  $V_B$  の大きさ

《選択肢》

ア. 6 kN	イ. 9 kN	ウ. 18 kN
---------	---------	----------

2. B 点の支持モーメント  $R_{MB}$  の大きさ

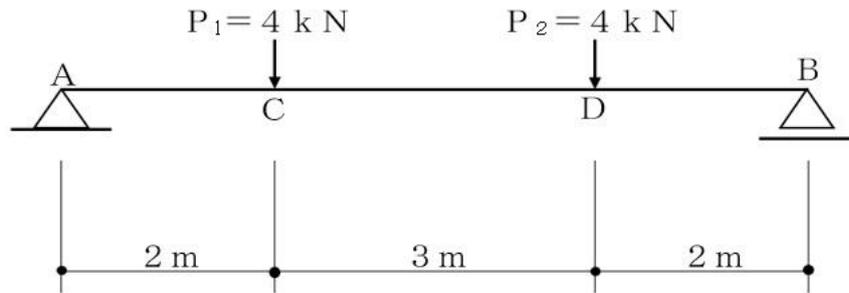
《選択肢》

ア. 6 kN・m	イ. 18 kN・m	ウ. 30 kN・m
-----------	------------	------------

## 【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 kN	A-C間：0 kN	A-C間：-4 kN
C-D間：0 kN	C-D間：4 kN	C-D間：0 kN
D-B間：-4 kN	D-B間：0 kN	D-B間：4 kN

## 2. 曲げモーメント

《選択肢》

ア.	イ.	ウ.
$M_A = 0 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$M_A = 0 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$M_A = 0 \text{ kN} \cdot \text{m}$
$M_B = 0 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$M_B = 0 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$M_B = 0 \text{ kN} \cdot \text{m}$
$M_C = 4 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$M_C = 8 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$M_C = 12 \text{ kN} \cdot \text{m}$
$M_D = 4 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$M_D = 8 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$M_D = 12 \text{ kN} \cdot \text{m}$