

## 3級損害保険登録鑑定人

建築

試験問題用紙

(2017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下さい。
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下さい。解答用紙がない場合は直ちに申し出て下さい。
3. 解答用紙には受験地、受験番号、氏名を必ず記入して下さい。また、受験番号は正確に記入して下さい。間違った受験番号を記入すると採点できないことがあります。
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下さい（問題用紙は持ち帰って結構です）。
5. 解答は楷書で記入して下さい。
6. 試験時間は正味50分です。
7. 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。
8. 試験時間中の私語は禁止します。
9. 資料等の使用は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下さい。
10. 試験時間中は、携帯電話等の通信機能を有する機器の使用は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下さい。
11. 「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下さい。
12. 問題用紙、解答用紙の印刷に乱丁・落丁があれば申し出て下さい。

一般社団法人 日本損害保険協会

**【問題 1】**

次の1～6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○を、誤っているものには×を、それぞれ解答用紙に記入して下さい。

1. 建築基準法上、学校は「特殊建築物」であるが、体育館は「特殊建築物」ではない。
2. 公衆便所や派出所など、公益上必要な建築物で、特定行政庁が通行上支障がないと認めて、建築審査会の同意を得て許可したものは、道路内または道路に突き出して建築することができる。
3. 低層住居系専用地域では、隣地斜線制限の適用は受けない。
4. 文化財保護法に基づき国宝・重要文化財などに指定され、または仮指定されている建築物であっても建築基準法令の規定は適用される。
5. 軒の高さは、地盤面から建築物の小屋組、またはこれに代わる横架材を支持する壁、敷げた、または柱の上端までの高さをいう。
6. 間柱は、建築基準法上、「主要構造部」である。

**【問題2】**

次の1～7の記述は、建築法規上の個々の建築物にかかわる規定について述べたものです。その内容が正しいものには○を、誤っているものには×を、それぞれ解答用紙に記入して下さい。

1. 劇場、映画館、公会堂などの用途の特殊建築物の居室については、自然換気設備、機械換気設備、中央管理方式の空気調和設備のいずれかの換気設備を設けなければならない。
2. 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。
3. 天井の高さとは、室の床面から天井面までの垂直距離をいい、1室内で高さが一様でない場合は、室ごとに床面から天井面までの最高部の高さとする。
4. 高さが1 mを超え、幅が3 mを超える広い階段では、けあげ15cm以下で踏面30cm以上のものを除き、中間にも手すりを設けなければならない。
5. 建築物の構造上の安全を実現するため、全ての建築物は構造方法規定と構造計算規定の両方を満足しなければならない。
6. 梁・桁などの横架材には、中央部付近の下側に構造耐力上支障のある欠込みをしてはならない。
7. 鉄骨造の建築物において、鋳鉄は圧縮力には強いが引張力には弱いので、曲げ応力や引張応力が生じる部分には使用してはならない。

## 【問題3】

次の1～4の記述は、設備計画について述べたものです。空欄にあてはまる最も適切なものを下の選択肢から選び、その記号を解答用紙に記入して下さい。

1. 地表に近い大気では、地表からの水分の蒸発により水蒸気を含む（ 1 ）空気となっている。

《選択肢》

ア. 湿り	イ. 乾き	ウ. 液化
-------	-------	-------

2. 1日間の最高温度と最低温度との差を（ 2 ）といい、緯度・標高・地勢などによって異なる。

《選択肢》

ア. 日変化	イ. 日較差	ウ. 気温減率
--------	--------	---------

3. 太陽から出た放射熱が地球を取り巻く大気中に入ると、空気中の水蒸気などに吸収され、一部は大気中の微粒子によって散乱を起こしつつ地表に到達する。これを（ 3 ）といい、比較的短波長の放射線がその作用を受ける。

《選択肢》

ア. 天空放射	イ. 直達日射	ウ. 全天日射
---------	---------	---------

4. 冬季には、建築物の壁や屋根の仕上材にしみ込んだ水分が凍結と融解を繰り返し、組織を破壊する（ 4 ）という現象がある。

《選択肢》

ア. 凍上	イ. 凍寒	ウ. 凍害
-------	-------	-------

**【問題4】**

次の1～6の記述は、給排水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○を、誤っているものには×を、それぞれ解答用紙に記入して下さい。

1. 1箇所の加熱装置から貯湯槽と循環配管を経由して必要な箇所に給湯する中央給湯方式は、ホテル、旅館、病院などに用いられる。
2. 排水系統の配管では、建物内の配管の点検・清掃のために、排水横主管・横枝管の起点には掃除口を設ける。
3. 給湯設備において、加熱器と膨張管との間には弁を設けなければならない。
4. 給水管の配管が凹凸配管となる場合は、凹部に空気抜き弁を、凸部に水抜き弁を設け、弁から先は間接配管にして排水管に接続する。
5. 排水の通気設備に用いるループ通気方式の場合で、ため洗いを主たる用途とする器具には、自己サイホン作用防止のため、各個通気管を設けることが望ましい。
6. 排水槽は、一般的に建物の床下面の基礎空間に設ける。

**【問題5】**

次の1～7の記述は、建築物の防災について述べたものです。その内容が正しいものには○を、誤っているものには×を、それぞれ解答用紙に記入して下さい。

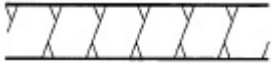

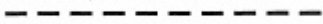
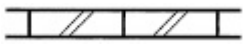


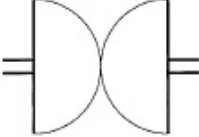


1. 「延焼のおそれのある部分」とは、隣接する建築物等が火災となった場合に、延焼する可能性の高い部分のことをいい、隣地との境界線から1階の場合は1 m以下、2階以上の場合は3 m以下の距離にある部分を指す。
2. 内装制限を受ける建築物の内装について、居室の仕上げは不燃材料で行うか、またはこれに準ずるもので行わなければならない（床面からの高さ 1.2m以下の部分が内装制限の対象から除外されている場合を除く）。
3. 屋外に設ける直通階段は、木造としてはならない。
4. 建築物の高さが31m以下で3階以上の階には、原則として非常用の進入口を設けなければならない。
5. 屋内消火栓設備を設置してから5年を経過した屋内消火栓ホースは、耐圧テストを実施しなければならない。
6. 排煙設備とは、火災発生時に生じる有害な煙を自然にダクトを通して排出するものである。
7. 火災通報装置は、火災により発生する煙、炎または熱を感知器によって感知し、自動的に建物内に火災が発生したことを通報する装置である。

## 【問題6】

次の JIS A0150 による 1～9 の表示記号で、記号と表示事項の組合せが適切でないものを下の選択肢から 3 つ選び、その番号を解答用紙に記入して下さい。

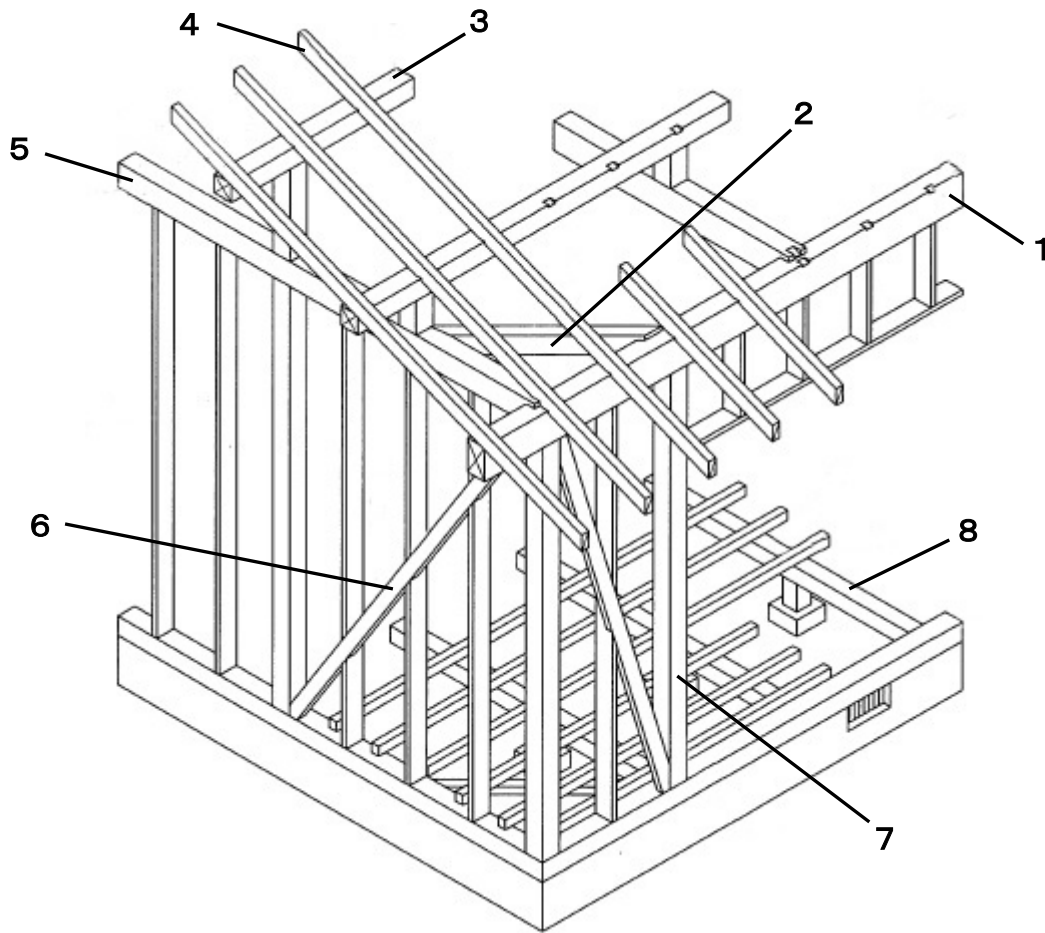
なお、1～5 の尺度は 1：20 または 1：50 程度、6～9 の尺度は 1：100 または 1：200 程度とします。

《選択肢》

1. 石材または擬石	2. 壁一般	3. 板ガラス
		
4. 軽量ブロック壁	5. 畳	6. はめごろし窓
		
7. 自由扉	8. 引込戸	9. 出入口一般
		

## 【問題7】

下図に示す木造平屋建住宅の1～8の部材に該当する最も適切な名称を下の選択肢から選び、その記号を解答用紙に記入して下さい。



## 《選択肢》

- |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|
| ア. 小屋束 | イ. 母屋  | ウ. 根太  | エ. 大引  |
| オ. 間柱  | カ. 土台  | キ. 筋かい | ク. 野地板 |
| ケ. 軒桁  | コ. 妻梁  | サ. 地貫  | シ. 柱   |
| ス. 内法貫 | セ. 棟木  | ソ. 垂木  | タ. 火打梁 |
| チ. 野縁  | ツ. 小屋梁 | テ. 敷梁  | ト. 吊木  |



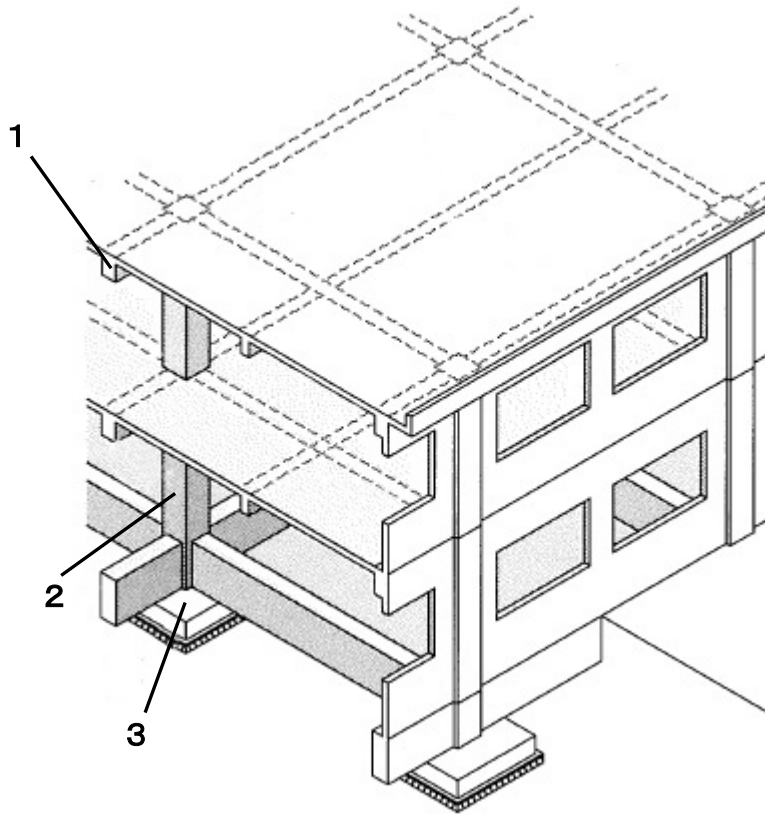
**【問題 8】**

次の 1～8 の記述は、木構造について述べたものです。その内容が適切でないものを 4 つ選び、その番号を解答用紙に記入して下さい。

1. 広葉樹は、一般にまっすぐで長大材が得やすいため、柱・土台・梁などの構造材だけでなく、床・壁・天井などの仕上材や建具材などにも広く用いられる。
2. 布基礎は、建築物の外周壁や主要な間仕切壁の骨組（軸組）の下、および便所・浴室のまわりに設ける。
3. 金属板葺は、屋根を軽く、葺き方により緩勾配にすることができ、複雑な箇所も自由に施工できる利点があるが、熱伝導率が高く、温度変化による伸縮が大きいなどの欠点がある。
4. 内部仕上げにおいて断熱材を用いると、壁・床・天井の熱の出入りが少なくなり、室内の温度を一定に保ちやすいという効果が期待できるが、室内に生じる結露の防止効果はない。
5. 2階建以上の軸組で2階の床位置の外周部に用いる胴差は、上階・下階の柱を連結し、2階より上の壁や床梁を支える。
6. 束を立てる床組は、主に根太および床梁で構成される。
7. 小壁は、汚れやすく、室の用途によっては水のかかるところも多いので、床仕上げに準じた仕上材を選ぶことが多い。
8. モルタル塗や人造石塗などの塗壁の仕上面にひび割れが生じると、雨水が浸入し、内部の骨組や下地材が腐りやすくなることから、それを防止するために、骨組・下地材は堅固に組み、地面から 1 m 以内の範囲に防腐剤を塗る。

## 【問題9】

下図に示す鉄筋コンクリート構造の1～3の部材・部位名に該当する最も適切な名称をA群の選択肢から、また、それらの部材・部位名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選び、その記号を解答用紙に記入して下さい。



A群

《選択肢》

- |       |         |         |
|-------|---------|---------|
| ア. 柱  | イ. 連続基礎 | ウ. 筋かい  |
| エ. 大梁 | オ. 小梁   | カ. 独立基礎 |

B群

《選択肢》

- |   |
|---|
| ア. 2階建以上の軸組で2階の床位置の外周部に用いる。                     |
| イ. ラーメン構造では、柱の頭部どうしをつなぐ。                        |
| ウ. 底面の形を正方形または長方形とし、一般に、基礎梁を用いて相互に連結する。         |
| エ. 基礎スラブと基礎梁が一体となっており、その断面形状は逆T字形となる。           |
| オ. あらゆる方向から加わる地震力に抵抗できるよう、一般に、正方形・長方形・円形の断面とする。 |

## 【問題 10】

次の1～3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。空欄にあてはまる最も適切なものを下の選択肢から選び、その記号を解答用紙に記入して下さい。

1. 一般にコンクリートは、( 1 ) は大きく、( 2 ) は小さいという特徴がある。
2. 連続したコンクリート打ち作業の途中で、先に打ち込んだコンクリートと、あとから打ち込んだコンクリートとの打継ぎ部分に生じた一体化しない継目を( 3 ) といひ、強度や耐久性が低下する。
3. まだ固まらない状態にあるコンクリートを( 4 ) という。

## 《選択肢》

ア. ブリーディング	イ. せん断力	ウ. 圧縮強度
エ. フレッシュコンクリート	オ. レイタンス	カ. セメントペースト
キ. 分離	ク. モルタル	ケ. 曲げ力
コ. コールドジョイント	サ. スランプ	シ. 引張強度

**【問題 11】**

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○を、誤っているものには×を、それぞれ解答用紙に記入して下さい。

1. メンブレン防水は、屋根のほか、バルコニー・壁・床・地下外壁などの防水にも用いられる。
2. 耐力壁は、上下階で異なる位置に配置する。
3. 一般に柱の軸方向には、断面の図心を通る軸に対して対称に主筋を配置する。
4. 内壁が床と接する部分に取り付けられる幅木は、内壁の汚損防止と、床材と内壁材相互の納まりをよくするための仕上材である。
5. 杭基礎のうち、硬い地層が深い位置にあり、そこまで杭を打ち込むことが困難な場合には、摩擦杭が用いられる。
6. 壁式鉄筋コンクリート構造では、高さは地上階数5階以下とし、軒高は20m以下、また、各階の階高は3.5m以下と規定されている。
7. プレストレストコンクリート構造は、スパンの小さな建築物に用いられる。
8. 鉄筋コンクリート構造のプレキャスト化は、より良質で正確な躯体をつくり、工期の短縮を図ることができ、鉄筋コンクリート構造の一体性が向上する。

**【問題 12】**

次の1～6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○を、誤っているものには×を、それぞれ解答用紙に記入して下さい。

1. 骨組は、地震だけではなく、積雪や風で変形しやすい。
2. 骨組となる鋼材は、一般に炭素量の多い硬鋼が用いられる。
3. 梁に用いられるH形鋼のフランジは、せん断力を負担する。
4. 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。
5. 鋼を製造するときに表面に生じる黒い酸化物は、黒皮（ミルスケール）ともよばれ、皮膜をつくり、空気を遮断するので、防食効果がある。
6. ボルト接合は、大規模な建築物の構造耐力上主要な部分や振動・衝撃・繰返し荷重を受ける部分に使用する。

## 【問題 13】

次の1～4の記述は、建築施工について述べたものです。空欄にあてはまる最も適切なものを下の選択肢から選び、その記号を解答用紙に記入して下さい。

1. 木構造の建物の工事において、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（ 1 ）を行う。

《選択肢》

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

2. コンクリートの型枠への充てんを促進させることを（ 2 ）といい、コンクリートを密実に打ち込み、鉄筋とコンクリートの付着を確保し、ほかの埋設物の周囲にコンクリートをいき渡らせ、コンクリート内部や表面に欠陥が生じることを防ぐ。

《選択肢》

ア. 締固め	イ. 養生	ウ. 定着
--------	-------	-------

3. 鋼構造における露出形式柱脚の独立基礎の施工では、コンクリートを打ち込むまえに（ 3 ）を設置する。

《選択肢》

ア. アンカーボルト	イ. ホールダウン金物	ウ. かど金物
------------	-------------	---------

4. 木構造の建方終了後の下地の取付けでは、（ 4 ）下地を最初に取り付ける。

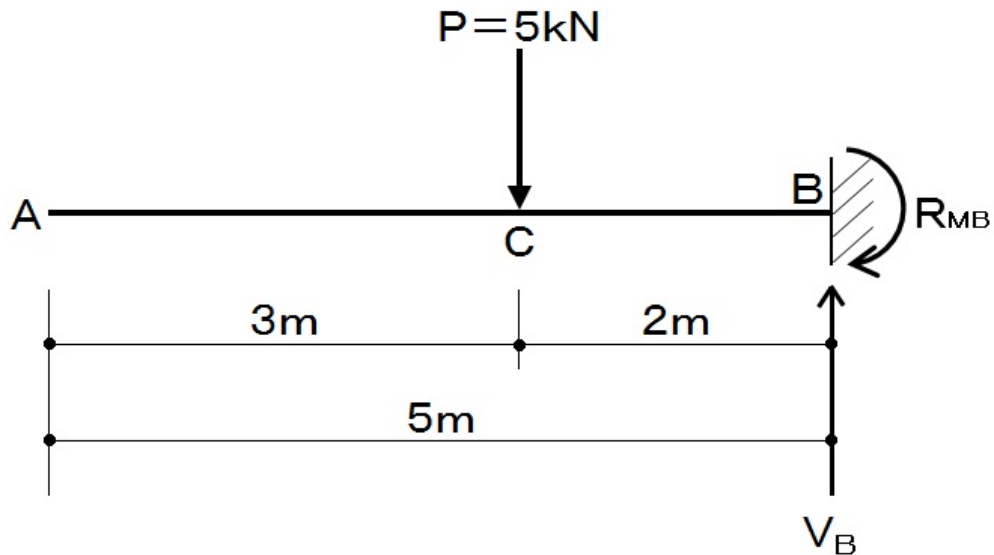
《選択肢》

ア. 壁	イ. 床	ウ. 屋根
------	------	-------

## 【問題 14】

下図のような片持梁に  $P = 5 \text{ kN}$  が働くときの B 点の反力  $V_B$  とモーメント  $R_{MB}$  の大きさを正しい数値を下の選択肢から選び、その記号を解答用紙に記入して下さい。

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. B 点の反力  $V_B$

《選択肢》

ア. 3 kN	イ. 5 kN	ウ. 10 kN
---------	---------	----------

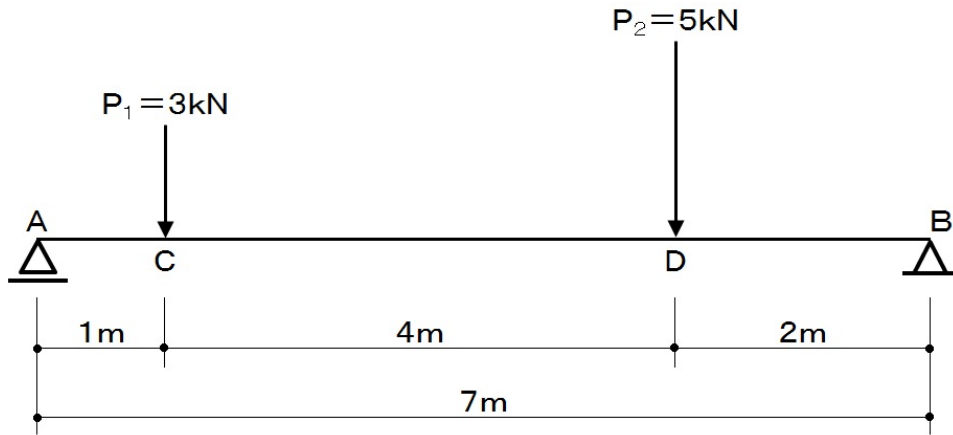
2. B 点のモーメント  $R_{MB}$

《選択肢》

ア. 1 kN・m	イ. 5 kN・m	ウ. 10 kN・m
-----------	-----------	------------

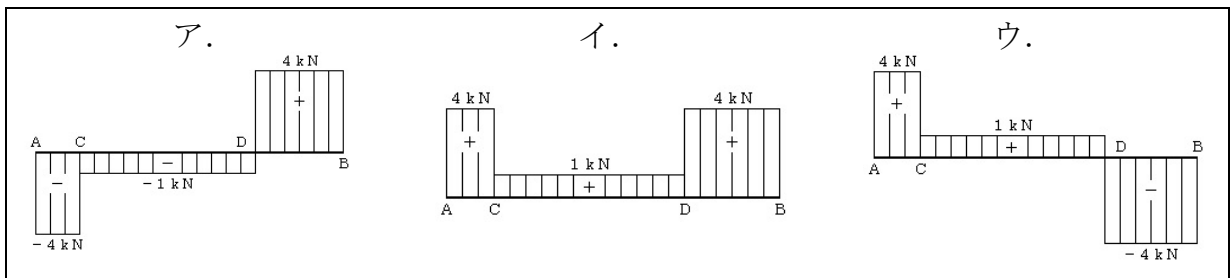
【問題 15】

下図のような集中荷重  $P_1 = 3 \text{ kN}$ 、 $P_2 = 5 \text{ kN}$  を受ける静定構造物の正しいせん断力図および曲げモーメント図を下の選択肢から選び、その記号を解答用紙に記入して下さい。



1. せん断力図

《選択肢》



2. 曲げモーメント図

《選択肢》

