

1 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マーク・記入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。また、解答を解答用紙以外に記入しても無効となります。
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。
5. 解答は正誤式・選択式の場合は、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。記述式の場合は、解答用紙の該当する問題の解答欄に解答を楷書で記入してください。
6. 選択式の問題で1つの問題に指定数を超えるマークをつけた場合、その問題は超過した解答数に応じて減点または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、選択式または記述式の問題です。解答は問題に応じて解答用紙の該当するマークを塗りつぶすか、または楷書で解答欄へ記入してください。

【問題 1】

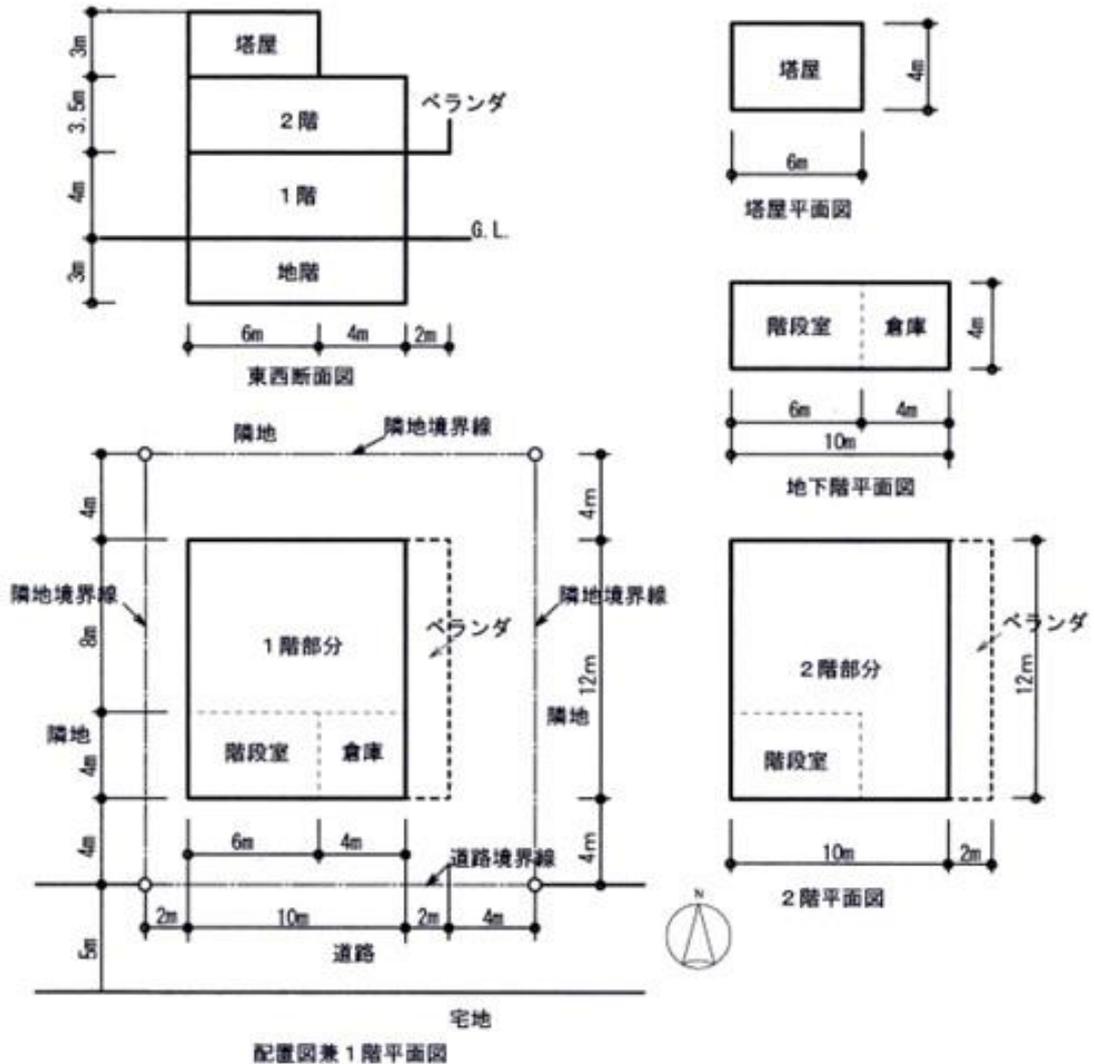
次の 1～6 の記述は、建築法規について述べたものです。その内容が正しいものには○で、誤っているものには×で、それぞれ答えてください。

1. 共同住宅の住戸のうち階数が 2 で、かつ、床面積の合計が 200 m²である建築物は、避難時倒壊防止建築物または耐火建築物としなければならない。
2. 道路法や都市計画法に基づく事業計画がある道路で、2 年以内にその事業が執行される予定があるとして特定行政庁が指定したものは、道路である。
3. 第一種中高層住居専用地域内において、病院（20 ベット以上）は新築することはできない。
4. 建築基準法上、全国どこの区域でも木造 2 階建、延べ面積 500 m²の事務所の改築は、確認済証の交付を受ける必要がある。
5. 都市計画区域内で、天空率による基準に適合する建築物については、道路斜線制限、隣地斜線制限および北側斜線制限は適用しない。
6. 建築士は、建築物の工事監理を行う場合、工事が設計図書のとおり実地されていないと認めるときは、直ちにその旨を特定行政庁に報告しなければならない。

【問題2】

下図の建築物において、次の1～4の に当てはまる数値を建築基準法に基づき算出し、その数値を記入してください。

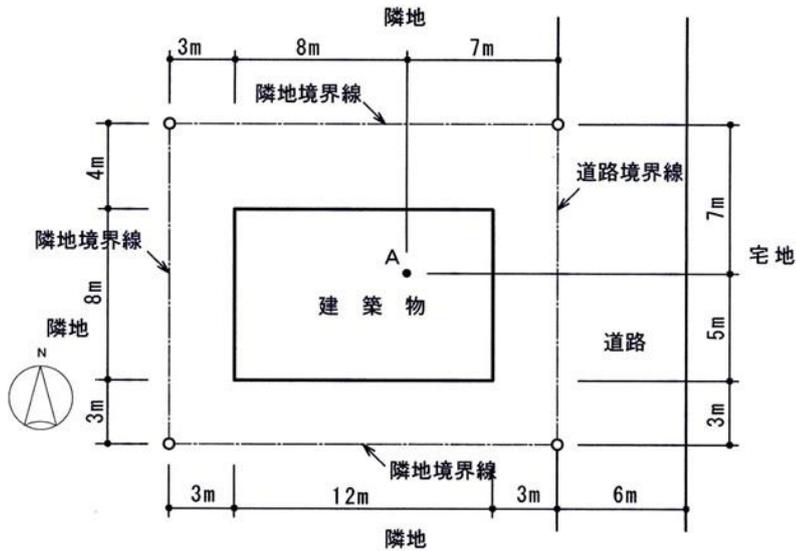
ただし、この建築物は都市計画区域内にあり、自動車車庫や自転車置場はないものとします。



1. 敷地面積は、 m²である。
2. 建築面積は、 m²である。
3. 建築物の高さは、 mである。
4. 階数は、 である。

【問題3】

下図のような第二種中高層住居専用地域内の敷地で、建築物におけるA点で建築できる次の1～4の高さの最高限度について、 にあてはまる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、道路斜線の適用距離を25mとし、敷地と道路の高低差はないものとします（数値が小数点以下となるときは、小数点以下2桁まで求めてください）。



1. 道路斜線制限によるA点の最高限度は、 mである。

《選択肢》

ア. 8.75 イ. 15.0 ウ. 20.0

2. 北側斜線制限によるA点の最高限度は、 mである。

《選択肢》

ア. 13.75 イ. 18.75 ウ. 23.75

3. 隣地斜線制限によるA点の最高限度は、 mである。

《選択肢》

ア. 23.75 イ. 30.0 ウ. 33.75

4. 建築できるA点の最高限度は、 mである。

《選択肢》

ア. 13.75 イ. 18.75 ウ. 20.0

【問題4】

次の1～5の記述は、建築物の給排水・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. 上水道の給水栓からの飲料水の残留塩素は、一般に遊離残留塩素で0.2 mg/L以上保持する。
2. 給水方式における高置水槽は、建築物内で最も低い位置にある水栓等の給水圧力が確保できような高さに設置する。
3. 雨水を再生利用の原水とする場合、敷地全体から集水するよりも建物の屋根・屋上から集水する方が収集する雨水の水質が比較的良好なので、簡単な処理設備で対応できる。
4. 給湯設備の貯湯槽内の水を加熱すると、水の温度は上昇し、体積が増加して密度が小さくなり、熱せられた水は上昇し冷水は下降して、水は容器内で循環作用を起こす。
5. 通気管の末端は、窓などの開口部の上端より600mm以上立ち上げて開放できない場合、その開口部から水平に2m離して開放する。

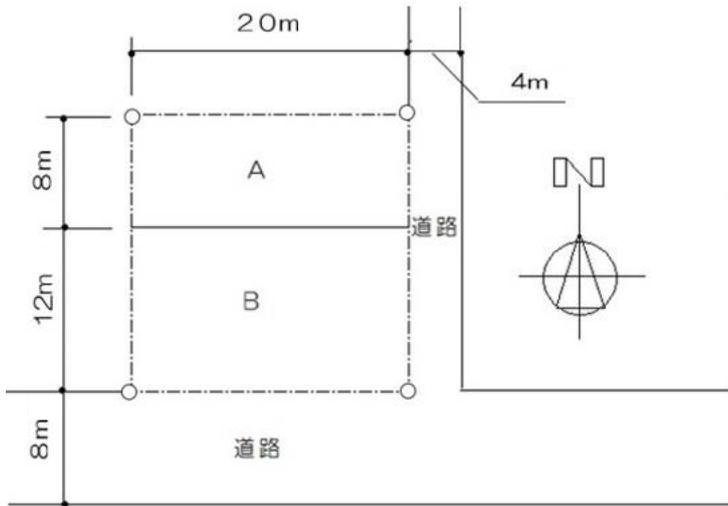
【問題5】

次の1～8の記述は、建築物の防災、避難、消火設備、ガス設備に関して述べたものです。その内容が適切でないものを3つ選び、その番号を答えてください。

1. 消火法のうち、除去消火法は、燃焼三要素である可燃物、酸素供給源、点火源のうち酸素供給源の供給を抑制する方法で、泡消火設備が該当する。
2. 水噴霧消火設備は、噴霧ヘッドから水を噴霧状に放射して、冷却作用と酸素の遮断により火災を抑制・消火する消火設備である。
3. 非常用エレベーターは、火災時における館内人員の避難に使用することを主目的としている。
4. 診療所の用途に用いる階で、その階の病室（主要構造部が準耐火構造）の床面積の合計が100 m²を超えるものは、2以上の直通階段を設けなければならない。
5. 耐火建築物で延べ面積1000 m²の3階建の百貨店は、3階部分の床面積の合計が300 m²の場合、内装制限を受けない。
6. 差動式分布形熱感知器は、湯沸室や厨房などの温度変化が激しい場所に適している。
7. 湿式スプリンクラー設備は、常にポンプからスプリンクラーヘッドまで圧力水が充填されていて、火災によるヘッドの開放で配管内の圧力が低下し、自動でポンプを起動させる。
8. 都市ガスの供給方式は、供給圧力によって区分されており、低圧供給方式は、法令上の定義では0.1MPa未満とされている。

【問題6】

下図のような敷地において、建築基準法上、新築することができる建築物の建築面積および延べ面積の最高限度の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、特定行政庁により角地に指定されているものとします。



A：第2種低層住居専用地域

都市計画で定められた

建ぺい率 50% / 指定容積率 150%

前面道路幅員による容積率制限 幅員×40%

B：近隣商業地域

都市計画で定められた

建ぺい率 80% / 指定容積率 500%

前面道路幅員による容積率制限 幅員×60%

1. 建築面積の最高限度

《選択肢》

ア. 272 m²

イ. 294 m²

ウ. 300 m²

エ. 312 m²

2. 延べ面積の最高限度

《選択肢》

ア. 1392 m²

イ. 1440 m²

ウ. 1664 m²

エ. 1712 m²

【問題7】

次の1～4の建築設備に関する用語に用いられている最も適切な単位または指標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. 衣服の熱抵抗

2. 日射量

3. 圧力

4. 絶対湿度

《選択肢》

ア. kg/kg (DA)	イ. %	ウ. ppm
エ. $\text{kJ}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$	オ. W/m^2	カ. $(\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C})/\text{W}$
キ. m/s	ク. lx	ケ. met
コ. Hz	サ. m^2/s	シ. kPa

【問題 8】

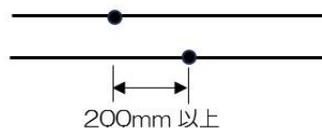
次の 1～8 の記述は、木構造について述べたものです。その内容が最も適切なものを 3 つ選び、その番号を答えてください。

1. 基礎に設ける床下換気口は、5 m以内ごとに 300cm²以上の大きさのものを設ける。
2. 2階建て建築物の土台と基礎を固定するアンカーボルトは、2.7m以内ごとに配置する。
3. 屋根の勾配は、屋根葺材料・デザイン・地域の気候条件により異なり、住宅屋根用化粧スレートの場合は $\frac{2}{10}$ が一般的である。
4. 梁床には、床梁を約 90cm 間隔で碁盤目状に組み、厚さ 24mm 以上の合板を張り、根太を入れない構法もある。
5. 柱立形式の木製出窓の構造は、窓上部に受木、下部にさし梁を配置する。
6. たてどいの管径は、屋根の面積により異なり、雨量 100mm/h で許容最大屋根面積が 150 m²の場合は管径を 65mm とする。
7. 床をフローリングボード張り仕上げでさねはぎとする場合は、ボード端部の凹部分に隠し釘打ちとする。
8. 木造枠組壁構法における壁枠組は、鉛直荷重や水平力への対応から外部耐力壁線の交差部の両方に、長さ 45cm 以上の耐力壁を設ける。

【問題9】

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。その内容が適切ではないものを4つ選び、その番号を教えてください。

1. 冬季の土の凍結により基礎が浮き上がらないよう、基礎底面は、冬季の地下が凍結する深さより深くする。
2. ラーメン構造では、垂直方向の荷重を分散するために各階の柱の位置を原則として交互にずらすこととする。
3. 鉄筋コンクリート構造の外周壁が非耐力壁である場合、その壁厚は一般に10cm以上とする。
4. 片持梁の上端筋の部分については、異形鉄筋であってもフックをつけたほうがよい。
5. 鉄筋のかぶり厚さに関する規定は、建築工事標準仕様書より建築基準法のほうが小さい数値となっている。
6. 柱・梁の主筋のガス圧接部の位置は、下図のように平行する鉄筋の継手の位置から200mm以上離す。



7. 幅木は、天井と内壁の接続強度の増強を目的とした部材である。
8. ポストテンション方式のプレストレストコンクリートは、いろいろな形状の躯体を作ることが可能である。

【問題 10】

次の 1～8 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. 高力ボルトとボルトにおいて、軸径に対する鋼材の孔径は、高力ボルトの方が大きい。
2. 両端が支持されている梁のたわみは、スパンの $\frac{1}{100}$ 以下となるようにする。
3. H形鋼の柱と梁の仕口では、溶接と高力ボルトを用いた場合、梁のフランジと柱を溶接し、そののちに梁のウェブを高力ボルトで締め付ける方法がある。
4. 柱脚を埋込形式とする場合、柱脚をコンクリートでおおう深さは、柱径の 2.5 倍以上とする。
5. 合成スラブ用デッキプレートは、コンクリートと梁のずれ防止のために、頭付きスタッドなどを用いる。
6. 鋼構造の建築物に用いる ALC パネルの壁には、室内の鋼材が露出した部分も含めてロックウールなどの耐火被覆材を必要としない。
7. 方立を金物で骨組に固定し、サッシやパネルなどのカーテンウォールをはめ込む方式をマリオン方式という。
8. 鋼管構造で管径の異なる鋼管を接合するときは、テーパ管を用いる。

【問題 11】

次の 1～5 の記述は、各種構造に用いる材料に関連した内容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. 木材は、節、曲り、腐れ、割れ、狂いなどの欠点があり、その状況を確認して用途・強度などに応じて品質の等級をつける □ **1** による規格化がなされている。

《選択肢》

ア. JIS	イ. JAS	ウ. JASS
--------	--------	---------

2. 木造枠組壁構法において、構造耐力上の主要部分に用いる枠組材、壁・床および屋根では、合板やボード類の面材ならびに釘は □ **2** に適合するものを使用しなければならない。

《選択肢》

ア. JIS や JAS	イ. JAS や JASS	ウ. JASS や JIS
--------------	---------------	---------------

3. 鋼構造に用いる構造用鋼材の種類は、製法や強さ・性能などの違いによって □ **3** で分類されている。

《選択肢》

ア. JIS	イ. JAS	ウ. JASS
--------	--------	---------

4. 鉄筋コンクリート構造では、フレッシュコンクリートのワーカビリティを改善する場合、□ **4** を増やす方法がある。

《選択肢》

ア. 粗骨材の割合	イ. 水量	ウ. セメントペーストの量
-----------	-------	---------------

5. 鉄筋コンクリート構造の計画供用期間の級を □ **5** とした場合、普通ポルトランドセメントを用いた水セメント比の最大値は 55% とする。

《選択肢》

ア. 標準供用級	イ. 長期供用級	ウ. 超長期供用級
----------	----------	-----------

【問題 12】

次の1～5の記述は、耐久や耐震に関係した内容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. 木構造で用いる布基礎の基礎底面の幅は、上部からの荷重と □ 1 □ の大小によって決定する。

《選択肢》

ア. 水平力

イ. 土粒子

ウ. 地耐力

2. 一般的な木構造の柱の最小断面寸法は、建物の階数と屋根材の種類に応じて、□ 2 □ の値が1/33～1/28となるように決められている。

《選択肢》

ア. 柱の小径／構造耐力上主要な横架材の相互垂直距離

イ. 柱の断面積／構造耐力上主要な横架材の相互垂直距離

ウ. 柱の断面積／構造耐力上主要な柱の相互中心間距離

3. 鉄筋コンクリート構造で用いるコンクリートの調合において、現場で硬化するコンクリートは標準養生したものより強度が小さくなるので、普通ポルトランドセメントを使用してコンクリートの打込みから28日までの予想平均気温が8℃以上の場合、一般に □ 3 □ は3 N/mm²となっている。

《選択肢》

ア. 標準偏差σ

イ. 構造体強度補正值

ウ. 調合管理強度

4. 耐震設計では、数百年以上に一度発生する可能性のある地震動に対して建築物が損傷を受けても、少なくとも人々の命を守るために、建築物が倒壊しないような耐震性を確保するための設計を □ 4 □ とよび、より高度な計算や検証を行う。

《選択肢》

ア. 二次設計

イ. 三次設計

ウ. 層間変位の設計

5. 耐震診断には一次から三次までの方法があり、三次診断では、建築物を柱・壁・梁の骨組みとして考え、これらの強度と □ 5 □ に応じてより詳細に各層の耐震性の診断を行う。

《選択肢》

ア. 靱性

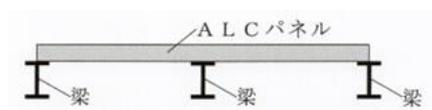
イ. 弾性

ウ. 塑性

【問題 13】

次の1～5の記述は、建築施工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. 高所作業を行う場合、墜落を防止するための工事関係者が着用する安全帯には、フルハーネス型がある。
2. 木構造の屋根の下地工事において、垂木は、軒先が垂れ下がらないように木表側を上端にして取り付ける。
3. 鉄筋コンクリート構造に用いるレディーミクストコンクリートの受入検査では、材齢28日の圧縮強度検査のための供試体と、そのほかに材齢7日用、型枠脱型時期判別用の供試体を作製することが多い。
4. 鉄筋コンクリート構造のコンクリートに生じる打継ぎ部の形状は、打継ぎ面が鉄筋と平行になるようにする。
5. 鋼構造のスラブに用いるALCパネルは、下図のように3点支持とし、パネルを割るおそれのある2点支持は行わない。

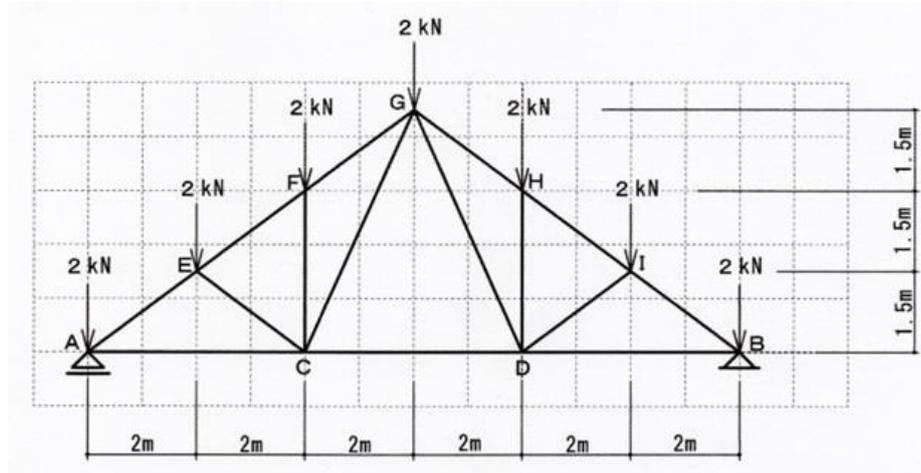


【問題 14】

下図のような荷重を受ける静定トラスのCD材とGH材の軸方向力について、最も適切な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、引張力は(+)、圧縮力は(-)とします。

また、求める値が割り切れない場合は、小数点以下2位を四捨五入してください。



1. CD材の軸方向力

《選択肢》

ア. 3 kN

イ. 4 kN

ウ. 5 kN

2. GH材の軸方向力

《選択肢》

ア. -3.2 kN

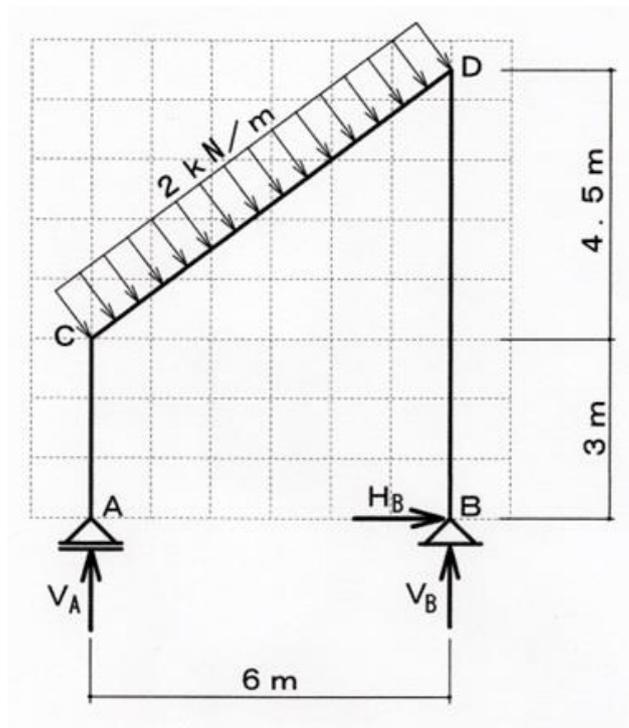
イ. -5.3 kN

ウ. -6.7 kN

【問題 15】

下図のようにCD材に直角に作用する等分布荷重を受ける静定ラーメンについて、正しい反力 V_B の大きさと、D点の曲げモーメント M_D の大きさ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、図中の反力は(+)の方向に仮定して示しています。また、曲げモーメントの「+」「-」は、「建築構造設計」(実教出版)に準拠しています。



1. 反力 V_B の大きさ

《選択肢》

ア. 7.5 kN

イ. 13.875 kN

ウ. 14.142 kN

2. 曲げモーメント M_D の大きさ

《選択肢》

ア. -67.5 kN・m

イ. -56.25 kN・m

ウ. -45 kN・m