

1 級 損 害 保 険 登 録 鑑 定 人

建 築

試 験 問 題 用 紙

(2023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下さい。

【問題 1】

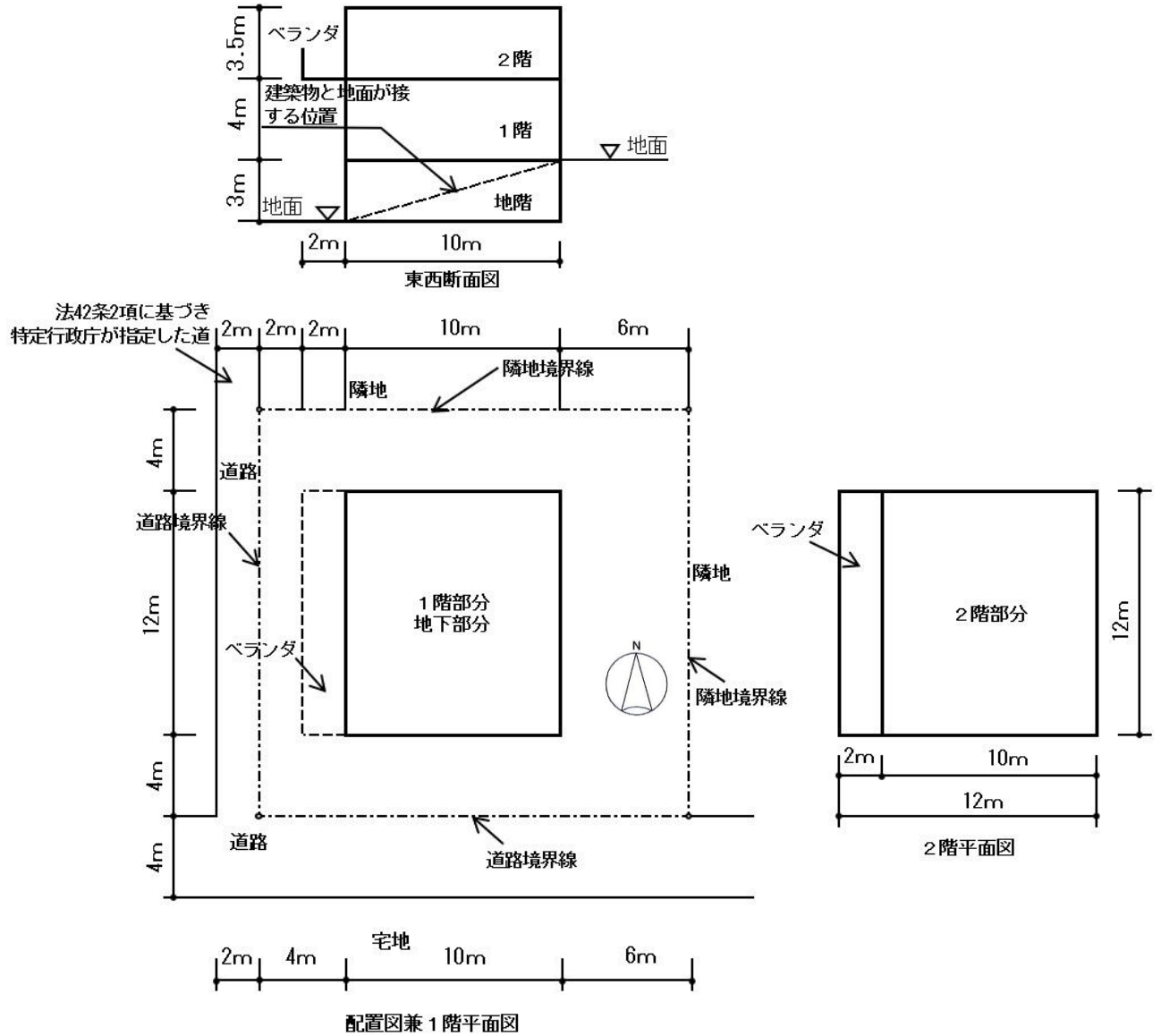
次の 1～6 の記述は、建築に関する法規について述べたものです。その内容が正しいものには○で、誤っているものには×で、それぞれ答えてください。

1. 建築物の構造設計における風圧力は、地方ごとに 30 から 46m/s までの範囲で国土交通大臣が定める基準風速に、風力係数を乗じて計算する。
2. 非損傷性能とは、定められた時間、加えられた加熱（火熱）に対して構造耐力上支障のある変形・溶融・破壊その他の損傷を生じない性能をいう。
3. 準住居地域内において、客席の部分の床面積の合計 200 m²の演芸場は新築することができる。
4. 敷地の前面道路の幅員が 6 m 以上 12m 未満で、その前面道路が特定道路に接続し、かつ、その特定道路から延長 70m 以内にその敷地が存在する場合は、容積率の緩和がなされる。
5. 民法では、建築物は敷地境界線から 1 m 以上離し、隣地境界線から 1 m 未満のところにある窓などには目隠しを設けなければならない。
6. 「建築物の耐震改修の促進に関する法律」では、国土交通大臣は耐震診断および耐震改修の促進をはかるための基本方針を定め、都道府県は耐震改修促進計画を定めるとされている。

【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。

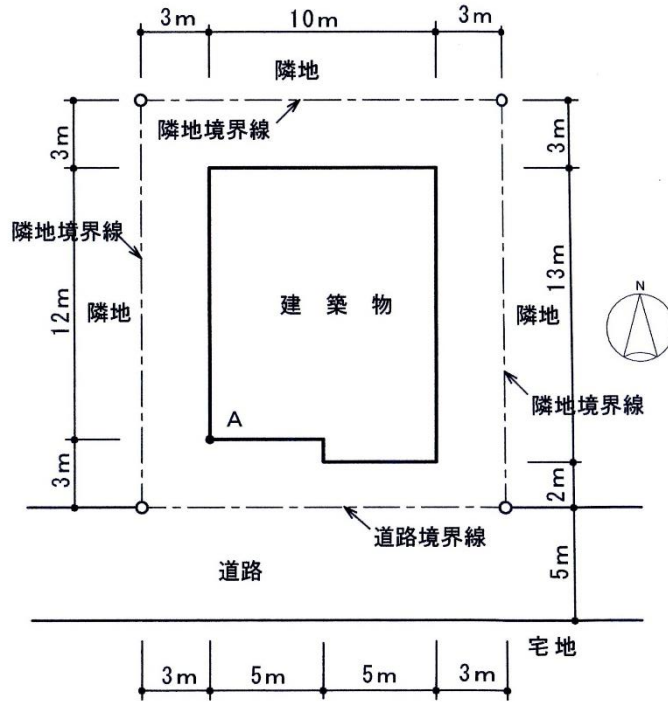
ただし、この建築物は都市計画区域内にあり、自動車車庫や自転車置場はないものとします。



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住居地域内の敷地で、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、 に当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、その記号を答えてください。ただし、道路斜線の適用距離を20mとし、敷地と道路の高低差はないものとします。



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. 10

イ. 12.5

ウ. 13.75

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. 28.75

イ. 32.5

ウ. 制限なし

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. 27.5

ウ. 40

4. 建築できるA点の最高限度は、 mである。

《選択肢》

ア. 12.5

イ. 13.75

ウ. 23.75

【問題4】

次の1～5の記述は、建築物の給排水・衛生およびガス設備等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. 給水管の横管には、上向き給水方式の場合は先下がり、下向き給水方式の場合は先上がりとし、1/100程度の勾配をつける。
2. 給湯設備の膨張管は、温水ボイラまたは貯湯槽の上部より単独に立ち上げて、膨張水槽または高置水槽に開放する。
3. 給水管と排水管が平行に埋設される場合は、原則として両配管の水平距離は500mm以上とする。
4. 高置水槽へ給水する揚水ポンプの全揚程は、実揚程および管摩擦損失水頭との合計である。
5. FF式の大形瞬間湯沸器は、燃焼のため自然通気力により給排気を行う形式の燃焼機器である。

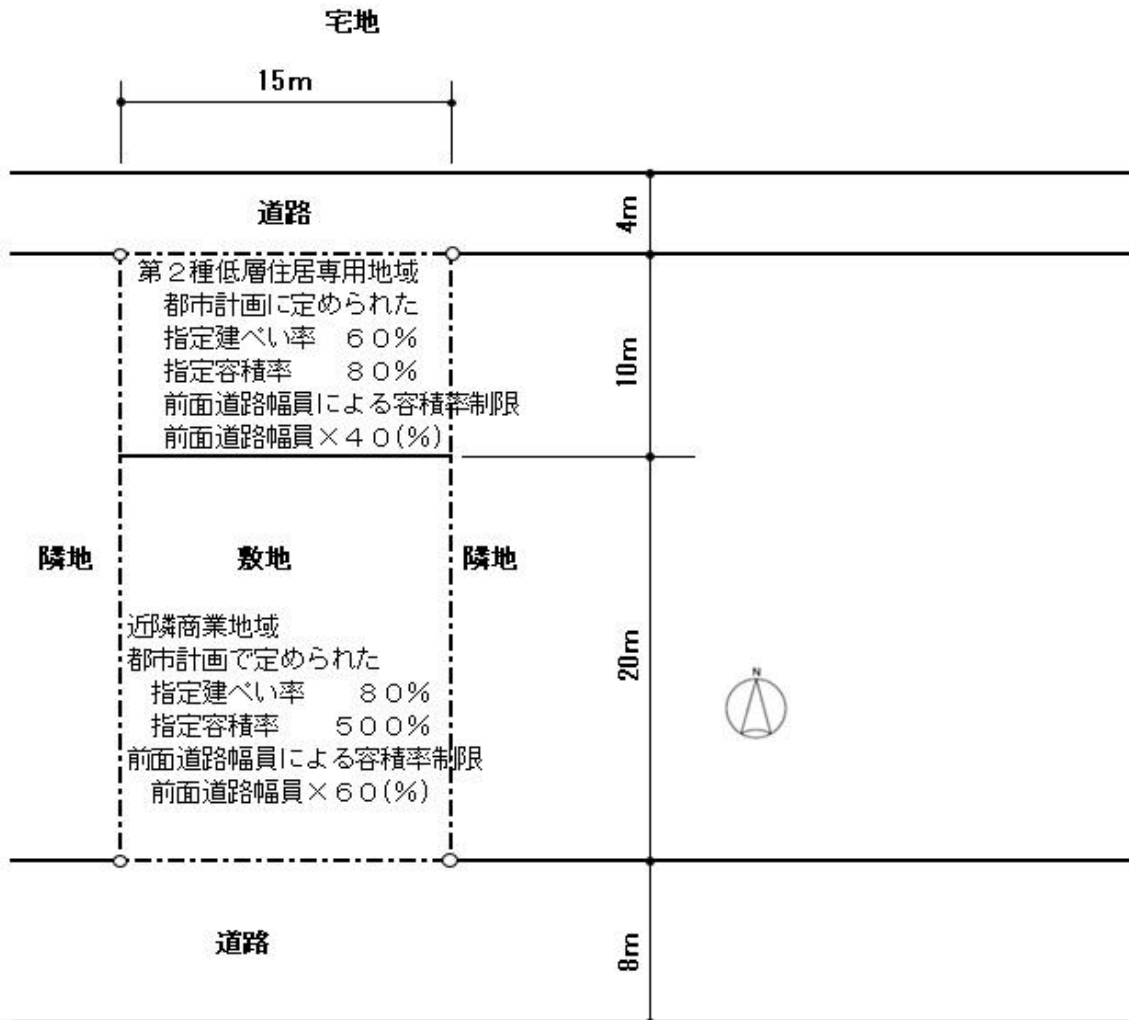
【問題5】

次の1～6の記述は、建築物の防災と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. 屋内消火栓設備で1号消火栓における水源水量は、消火栓設置数（2個以上の場合は2とする）に 2.6 m^3 /個を乗じて得た水量以上とする。
2. 内装制限を受ける居室の窓台、幅木、回り縁は、内装制限の対象とはならない。
3. 防火対象物の中で、劇場、百貨店、幼稚園など不特定多数の人が利用する建築物は、消防法上の特定防火対象物である。
4. 避難階または地上に通ずる直通階段に至る歩行距離は、3階建病院では主要構造部が準耐火構造の場合（内装を不燃化しないもの）、2階の居室の各部分から60m以下としなければならない。
5. 排煙設備において、排煙口は、防煙区画の各部分から50m以下となるように、また、防煙区画ごとに1以上設置する。
6. 閉鎖型スプリンクラーヘッドは、劇場の舞台裏に設置され、その一つのスプリンクラーヘッドまでの水平距離は2.1m以下とする。

【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。



1. 建築面積の最高限度

《選択肢》

ア. 270 m²

イ. 315 m²

ウ. 330 m²

エ. 360 m²

2. 延べ面積の最高限度

《選択肢》

ア. 1560 m²

イ. 1620 m²

ウ. 1920 m²

エ. 1980 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. 代謝量
2. 一酸化炭素含有率
3. 照度
4. 音の強さ

《選択肢》

ア. $\text{kJ}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$	イ. mg	ウ. ppm	エ. Hz	オ. dB
カ. kg/m^3	キ. $\text{Pa} \cdot \text{s}$	ク. lx	ケ. met	コ. Clo
サ. kg/kg	シ. W/m^2			

【問題8】

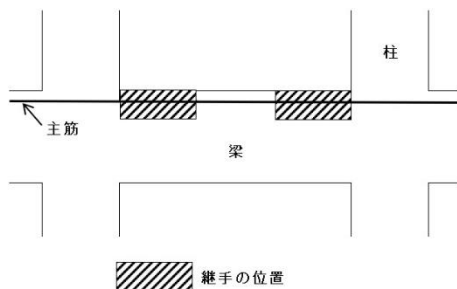
次の1～8の記述は、木構造について述べたものです。その内容が最も適切なものを3つ選び、その番号を答えてください。

1. 木材は、軽量で加工しやすいが、鋼材やコンクリートに比べて強度が小さく柔軟さに欠ける。
2. 木材の長さを増すために部材を継ぎたす接合部を仕口、仕口以外の接合部を継手という。
3. 建築物を支持する地盤の長期に生じる力に対する許容応力度として、ローム層では、 $50\text{kN}/\text{m}^2$ と建築基準法施行令で規定している。
4. 住宅では、柱の断面寸法を一般的に10.5 cm角、通し柱では12.0 cm角とすることが多い。
5. 耐力壁には、筋かいの入ったものと軸組に合板を張ったものがあり、合板の場合は厚さ9 mm程度の構造用合板が用いられることが多い。
6. 屋根から加わる力は、屋根仕上材・野地板→垂木→棟木・母屋→小屋束→小屋梁→桁→柱・土台の順に伝わる。
7. 根太は、床材を張るための小角材で、板床では約45 cm間隔、畳床では約30 cm間隔で配置する。
8. 強化ガラスは、板ガラスの中に格子などの金網を挟んだもので、防火・盗難防止用に使用される。

【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。その内容が適切でないものを4つ選び、その番号を教えてください。

1. 建築物の必要支持力を有する地盤の深さが異なる場合には、支持杭と摩擦杭の併用を行うこともある。
2. 大梁は、スラブと一体となり床の鉛直荷重を支え、地震力などの水平荷重にも抵抗する構造なので、構造設計上は梁断面をT字形とみなすことが多い。
3. 耐力壁は、鉛直荷重を支え水平荷重に抵抗するものであり、柱に対して地震など水平力で破壊されないように縁を切ることもある。
4. 階段は、ひび割れが生じないようにスパンに応じたスラブ厚を選定し、一般的に15 cm以上とすることが多い。
5. 梁上部主筋の継手位置は、下図に示す斜線部分の梁両端部の範囲内で行う。



6. 梁せいが大きい場合は、あばら筋の幅を一定に保つため、腹筋を設け、幅止め筋を約1000 mm間隔で配筋する。
7. 動植物性繊維のフェルトにアスファルトをしみ込ませたアスファルトルーフィング類を、溶融アスファルトで張り重ねて防水層を形成する方法をシート防水という。
8. 壁式構造の耐力壁に用いる縦筋と横筋は、D10以上とし、配筋間隔は30 cm以下とする。

【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. ボルト接合を大規模な建築物の構造耐力上主要な部分に用いる場合は、接合部が緩むのを防ぐためにナットを二重にするなどの対策を講じなければならない。
2. 開先とは、完全溶込溶接において接合部を内部まで完全に溶かし合わせるために溝状の加工をした部分のことである。
3. 高力ボルトの軸心間隔であるピッチは、軸径の1.5倍以上としなければならない。
4. 柱の継手は、部材に生じる力の小さい位置に設け、施工しやすいように各階ごとに床から2 mくらいの位置に設ける。
5. 形鋼は、鋼を高温に加熱して回転するロール間に差し込み圧力を加える方法で、熱間圧延製造されたものである。
6. ALCパネル床は、梁の上に据え付け、床用のものを用いるので水平筋かいを入れる必要はない。
7. 円形中空断面の鋼材を用いた鋼管構造は、座屈には強いが断面に方向性がある。
8. 軽量鋼構造は、形鋼の材厚が幅に比べて薄いにもかかわらず、普通の形鋼と同様に部材のねじれや局部座屈が生じにくいのが特徴である。

【問題 11】

次の 1～5 の記述は、各種構造の耐久性や劣化に関連した内容を述べたものです。
 □ 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. 木構造の耐力壁の配置について検討する場合、梁間方向・桁行方向それぞれの側端部分について、□ **1** が 1 を超えているか否かを確認する。

《選択肢》

ア. 壁率比 イ. 存在壁量 ウ. 壁量充足率

2. 木構造に用いる外周壁開口部は、アルミニウム合金製の枠と建具を多く用いるが、冬季には □ **2** が生じやすい欠点がある。

《選択肢》

ア. サビ イ. 結露 ウ. 雨水の侵入

3. 木造枠組壁構法に用いる枠組材は、構造耐力上主要な部分に使用するもので、含水率が □ **3** 以下の乾燥材の規定寸法が定められている。

《選択肢》

ア. 19% イ. 27% ウ. 35%

4. 鉄筋コンクリート構造に用いるコンクリートの調合では、最初に耐久設計基準強度か設計基準強度の大きい方の値から □ **4** を決める。

《選択肢》

ア. 調合管理強度 イ. 品質基準強度 ウ. 満足する水セメント比

5. 鉄骨鉄筋コンクリート構造に用いる帯筋やあばら筋は、骨組鋼材に対して □ **5** 防止の働きをする。

《選択肢》

ア. せん断 イ. 揺れ ウ. 局部座屈

【問題 12】

次の1～5の記述は、耐水や防水に関係した内容を述べたものです。□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. 木構造の切妻屋根の軒先やけらばには雨水がかかりやすく、母屋などの木口は吸水性がよいので腐朽しやすいため □ 1 □ を取り付ける。
2. 木構造の屋根に用いる金属板葺では、葺板の継目をこはぜ掛けとする場合、雨水の □ 2 □ を防ぐため、はぜの折返し寸法と角度に注意する。
3. 鉄筋コンクリート構造の陸屋根を防水する方法として塗膜防水とする場合、□ 3 □ などの液体状屋根用塗膜防水材を塗布するか、吹き付けて防水皮膜を形成する。
4. 鋼構造の外周壁の開口部は、鋼製の窓まぐさや窓台に金属製建具を堅固に取り付け、建具枠と外部仕上材の間には、防水性が求められるのですきまができないように □ 4 □ を施す。
5. すべての新築住宅の基本構造部分（構造耐力上主要な部分と雨水の侵入を防止する部分）について、完成引渡しから □ 5 □ は、住宅を販売した者や請け負った施工者が瑕疵担保責任を負い、修繕することが義務づけられている。

《選択肢》

ア. 2年間	イ. 5年間	ウ. 10年間
エ. 鼻隠	オ. 破風板	カ. 広小舞
キ. 合成ゴム系	ク. アスファルトプライマー	ケ. シーリング
コ. ルーフイング	サ. グラウト	シ. バックアップ材
ス. 水密	セ. 毛管現象	ソ. パラペット

【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。

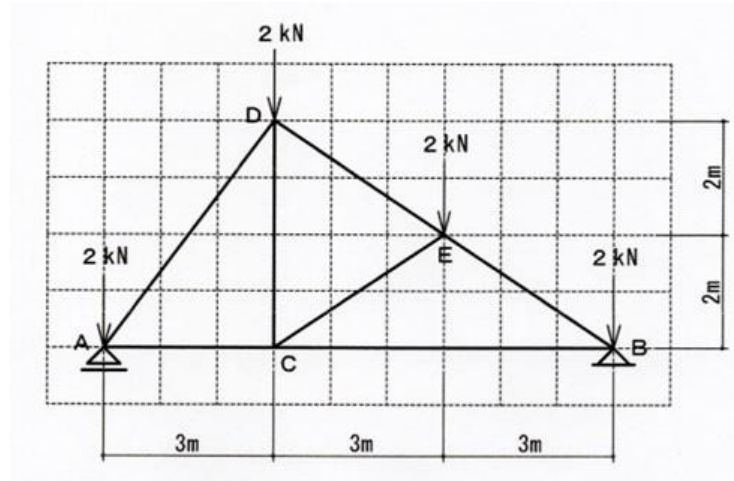
1. 木構造の2階建住宅の建方では、平家部分と2階が載る部分がある場合、平家の部分から先に組み立て、その後、2階が載る部分を建てていく。
2. 木構造の和室の仕上げに用いる畳は、敷居や畳寄せで囲まれた部分は角度や寸法が微妙に異なるので、1枚ずつ形状や寸法が異なる。
3. 鉄筋コンクリート構造のコンクリート打込みで使用するコンクリートポンプ車は、圧送の開始時には先送りモルタルを圧送して配管内面を潤滑にし、コンクリートの品質変化を防止する。
4. 鉄筋コンクリート構造の柱に用いる帯筋のフック位置は、柱の同一の隅に集中して配置する。
5. 鋼構造の主要構造部に施す耐火被覆の厚さを確認する方法は、鉋物質繊維の吹付けが仕上がったところで、鉄筋を植え付けておく。

【問題 14】

下図のような荷重を受ける静定トラスのAD材とCE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. AD材の軸方向力

《選択肢》

ア. -2.5 [kN]

イ. -3 [kN]

ウ. -4.5 [kN]

2. CE材の軸方向力

《選択肢》

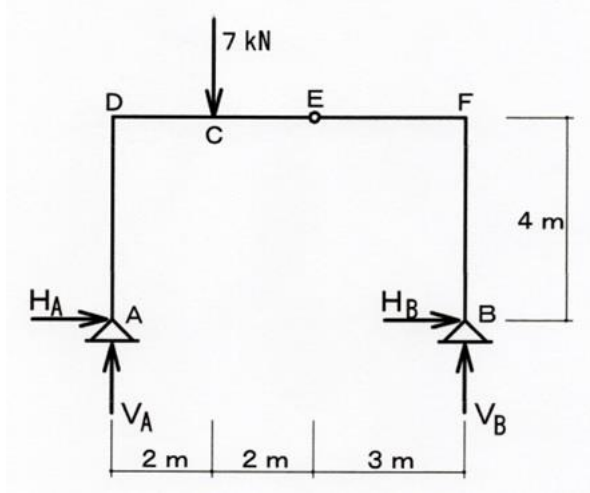
ア. 1.6 [kN]

イ. -1.7 [kN]

ウ. -1.8 [kN]

【問題 15】

下図のような集中荷重を受ける3ピン式ラーメンについて、正しい反力 H_B と曲げモーメント図を下の選択肢からそれぞれ1つずつ選び、その記号を解答用紙に記入してください。ただし、反力は(+)の方向に仮定して示しています。



1. 反力 H_B の大きさ

《選択肢》

ア. -1.5 [kN]	イ. 0	ウ. 1.5 [kN]
----------------	------	---------------

2. 曲げモーメント図

《選択肢》

ア.	イ.	ウ.