

令和3年二級建築士試験

試験場	受験番号	氏名
	—	

問題集

学科Ⅲ（建築構造）

学科Ⅳ（建築施工）

次の注意事項及び答案用紙の注意事項をよく読んでから始めて下さい。

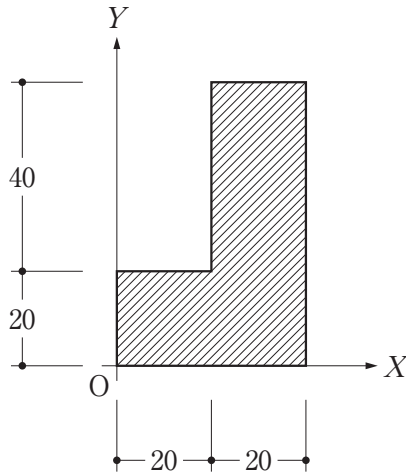
〔注意事項〕

- この問題集は、学科Ⅲ（建築構造）及び学科Ⅳ（建築施工）で一冊になっています。
- この問題集は、表紙を含めて12枚になっています。
- この問題集は、計算等に使用しても差しつかえありません。
- 問題は、全て五肢択一式です。
- 解答は、各問題とも一つだけ答案用紙の解答欄に所定の要領ではっきりとマークして下さい。
- 解答に当たっての留意事項は、下記の(1)及び(2)のとおりです。
 - 適用すべき法令については、令和3年1月1日現在において施行されているものとします。
 - 地方公共団体の条例については、考慮しないものとします。
- この問題集については、試験終了まで試験室に在室した者に限り、持ち帰りを認めます。
(中途退出者については、持ち帰りを禁止します。)

学科Ⅲ（建築構造）

[N o. 1] 図のような断面において、図心の座標(x_0 , y_0)の値として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、 $x_0 = \frac{S_y}{A}$ 、 $y_0 = \frac{S_x}{A}$ であり、 S_x 、 S_y はそれぞれX軸、Y軸まわりの断面一次モーメント、 A は全断面積を示すものとする。

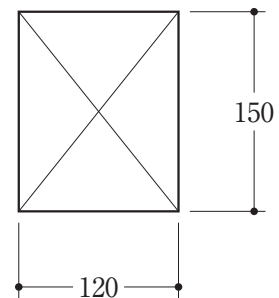
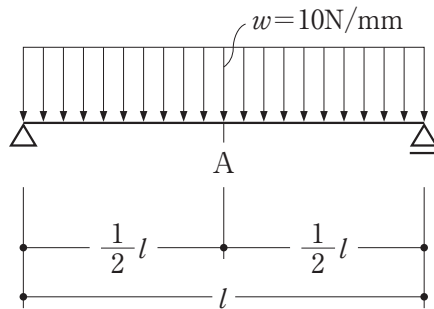
	x_0 (mm)	y_0 (mm)
1.	15	35
2.	15	25
3.	25	15
4.	25	25
5.	35	15



(単位はmmとする。)

[N o. 2] 図のような等分布荷重を受ける単純梁に断面 $120 \text{ mm} \times 150 \text{ mm}$ の部材を用いた場合、A点の最大曲げ応力度が 1 N/mm^2 となるときの梁の長さ l の値として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、部材の断面は一様とし、自重は無視するものとする。

1. 300 mm
2. 600 mm
3. 900 mm
4. 1,200 mm
5. 1,500 mm

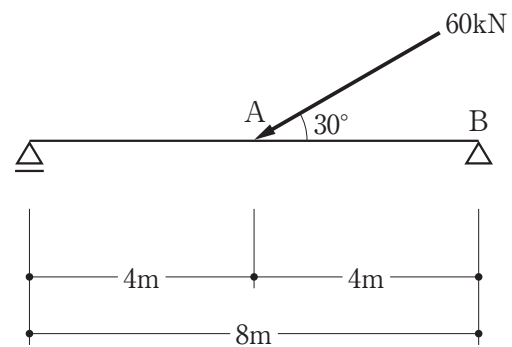


部材断面

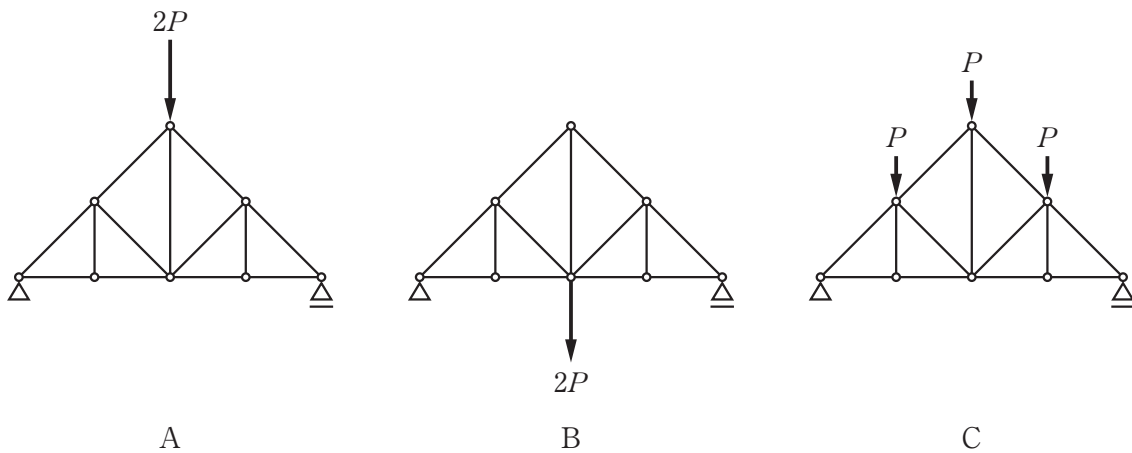
(寸法の単位はmmとする。)

[No. 3] 図のような荷重を受ける単純梁において、A点の曲げモーメント M_A の大きさと、A-B間のせん断力 Q_{AB} の絶対値との組合せとして、正しいものは、次のうちどれか。

	M_A の大きさ	Q_{AB} の絶対値
1.	40 kN・m	10 kN
2.	60 kN・m	15 kN
3.	60 kN・m	30 kN
4.	120 kN・m	15 kN
5.	120 kN・m	30 kN



[No. 4] 図のような、荷重条件が異なる静定トラスA、B、Cにおいて、軸方向力が生じない部材の本数の組合せとして、正しいものは、次のうちどれか。ただし、荷重条件以外の条件は、同一であるものとする。



	A	B	C
1.	3	3	3
2.	4	3	1
3.	4	4	2
4.	5	4	2
5.	5	5	5

[No. 5] 図1は鉛直方向に外力を受ける静定ラーメンであり、その曲げモーメント図は図2のように表せる。図1の静定ラーメンに水平方向の外力が加わった図3の静定ラーメンの曲げモーメント図として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、曲げモーメント図は、材の引張側に描くものとする。

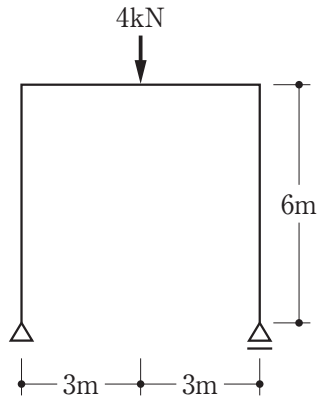


図1

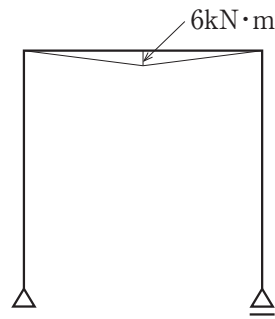


図2

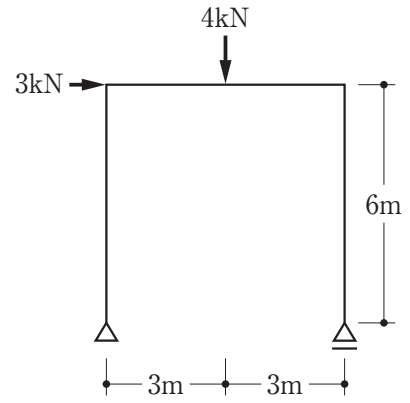
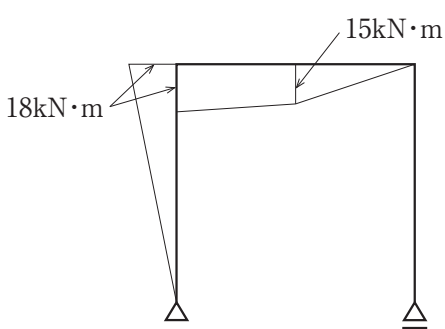
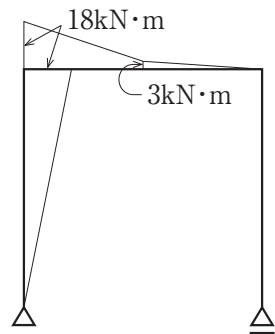


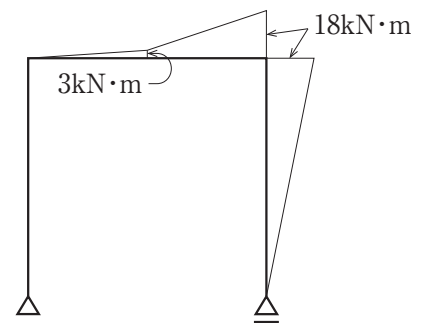
図3



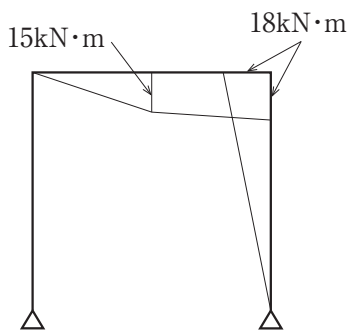
1.



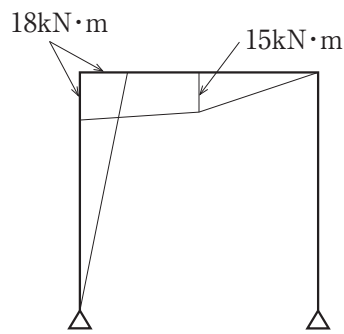
2.



3.



4.



5.

〔No. 6〕 長柱の弾性座屈荷重に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 弾性座屈荷重は、柱の断面二次モーメントに比例する。
2. 弾性座屈荷重は、材料のヤング係数に反比例する。
3. 弾性座屈荷重は、柱の座屈長さの2乗に反比例する。
4. 弾性座屈荷重は、柱の両端の支持条件が水平移動拘束で「両端ピンの場合」より水平移動拘束で「両端固定の場合」のほうが大きい。
5. 弾性座屈荷重は、柱の両端の支持条件が水平移動自由で「両端固定の場合」と水平移動拘束で「両端ピンの場合」とでは、同じ値となる。

〔No. 7〕 荷重及び外力に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 同一の室において、積載荷重の大小関係は、一般に、「地震力の計算用」>「大梁及び柱の構造計算用」>「床の構造計算用」である。
2. 積雪荷重の計算に用いる積雪の単位荷重は、多雪区域以外の区域においては、積雪量1cmごとに20 N/m²以上とする。
3. 風圧力の計算に用いる平均風速の高さ方向の分布を表す係数 E_r は、同じ地上高さの場合、一般に、地表面粗度区分がⅢよりⅡのほうが大きくなる。
4. 地震力の計算に用いる建築物の設計用一次固有周期(単位 s)は、鉄筋コンクリート造の場合、建築物の高さ(単位 m)に0.02を乗じて算出する。
5. 擁壁に作用する土圧のうち、主働土圧は、擁壁が地盤から離れる方向に変位するときに、最終的に一定値に落ち着いた状態で発揮される土圧である。

〔N o. 8〕 一般的な2階建ての建築物の1階の構造耐力上主要な部分に生じる地震力として、最も適切なものは、次のうちどれか。ただし、建設地は多雪区域以外の区域とし、また、地震層せん断力係数 C_i は0.2、屋根部分の固定荷重と積載荷重の和を W_R とし、2階部分の固定荷重と積載荷重の和を W_2 とする。

1. $0.2 \times W_2$
2. $0.2 \times (W_R + W_2)$
3. $0.2 \times \frac{W_2}{W_R}$
4. $0.2 \times \frac{W_R}{W_R + W_2}$
5. $0.2 \times \frac{W_2}{W_R + W_2}$

〔N o. 9〕 地盤及び基礎構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 沖積層は、一般に、洪積層に比べて、支持力不足や地盤沈下が生じやすい。
2. 地下外壁に地下水が接する場合、地下水位が高いほど、地下外壁に作用する圧力は大きくなる。
3. 地盤の支持力は、一般に、基礎底面の位置(根入れ深さ)が深いほど大きくなる。
4. 基礎梁の剛性を大きくすることは、一般に、不同沈下の影響を減少させるために有効である。
5. 堅い粘土質地盤は、一般に、密実な砂質地盤に比べて許容応力度が大きい。

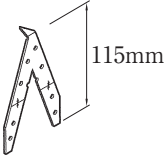
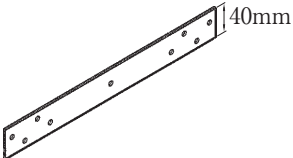
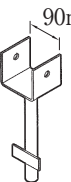
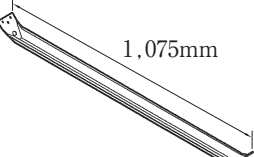
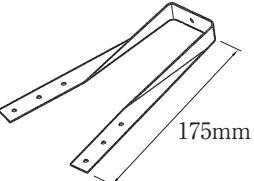
〔No. 10〕 木造建築物の部材の名称とその説明との組合せとして、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 野縁 —— 天井と壁の接する部分に取付ける見切り部材
2. 胴縁 —— 壁においてボードなどを取付けるための下地材
3. 胴差 —— 軸組において2階以上の床の位置で床梁を受け、通し柱を相互につないでいる横架材
4. 軒桁 —— 軒の部分において小屋梁に直角に取り合う横架材
5. 側桁 —— 階段の段板を両側で支える部材

〔No. 11〕 木質構造の接合に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 構造耐力上主要な部分において、木口面にねじ込まれた木ねじを、引抜き方向に抵抗させることは避けた。
2. ラグスクリューを木口面に打ち込んだ場合の許容せん断耐力は、側面に打ち込んだ場合の値の $\frac{2}{3}$ とした。
3. せん断力を受けるボルト接合において、座金が木材にめり込まない程度にボルトを締付けた。
4. ドリフトピン接合部において、終局せん断耐力を降伏せん断耐力と同じ値とした。
5. メタルプレートコネクターを用いて木材同士を接合する場合の木材は、気乾状態のものとした。

[No. 12] 図に示す木造建築物に用いる接合金物とその用途との組合せとして、最も不適当なものは、次のうちどれか。ただし、図の寸法は一例である。

	接合金物	用途
1.	 <p>山形プレート</p>	柱と土台、柱と桁の接合に用いる。
2.	 <p>短ざく金物</p>	胴差同士の接合に用いる。
3.	 <p>柱脚金物</p>	玄関の独立柱等の柱脚支持に用いる。
4.	 <p>火打金物</p>	隅木と横架材の接合に用いる。
5.	 <p>くら金物</p>	垂木と軒桁、垂木と母屋 ^{もや} の接合に用いる。

(注) No.12については、著作権法上の関係から、その出所等を明示しています。
 図の出典：2021年版フラット35対応 木造住宅工事仕様書(住宅金融支援機構)

〔N o. 15〕 鉄筋コンクリート構造における配筋等に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 耐震壁の開口に近接する柱(開口端から柱端までの距離が 300 mm未満)のせん断補強筋比は、一般に、0.4 %以上とする。
2. 柱の帯筋は、「せん断補強」、「内部のコンクリートの拘束」、「主筋の座屈防止」等に有効である。
3. 周辺固定とみなせる長方形スラブが等分布荷重を受ける場合、一般に、生じる応力から必要となるスラブの配筋量は、両端の上端配筋量のほうが、中央の下端配筋量より多くなる。
4. フック付き重ね継手の長さは、鉄筋相互の折曲げ開始点間の距離とする。
5. 柱の主筋をガス圧接する場合、一般に、各主筋の継手位置は、同じ高さに設ける。

〔N o. 16〕 鉄骨構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 露出形式の柱脚において、柱のベースプレートの厚さは、一般に、アンカーボルトの径の 1.3 倍以上とする。
2. 柱及び梁材の断面において、構造耐力上支障のある局部座屈を生じさせないための幅厚比は、炭素鋼の基準強度(F 値)により異なる。
3. 「建築構造用圧延鋼材SN400」は、溶接接合を用いる建築物の場合、一般に、A種を用いる。
4. 母屋などに用いる水平材において、長期に作用する荷重に対するたわみは、通常の場合、仕上げ材に支障を与えない範囲で、スパンの $\frac{1}{300}$ を超えることができる。
5. トラスにおいて、ウェブ材の構面内座屈は、材端支持状態が特に剛である場合を除き、節点間距離をもって座屈長さとする。

〔N o. 17〕 鉄骨構造の接合に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 高力ボルト摩擦接合において、両面とも母材と同等の摩擦面としての処理を行ったフィラープレートは、接合する母材の鋼種に関わらず、母材と同強度の鋼材とする。
2. 高力ボルト摩擦接合において、2面摩擦とする場合の許容耐力は、長期、短期ともに1面摩擦とする場合の2倍の数値とすることができる。
3. 曲げモーメントを伝える接合部のボルト、高力ボルト及び溶接継目の応力は、回転中心からの距離に比例するものとみなして算定する。
4. 溶接接合において、隅肉溶接のサイズは、一般に、薄いほうの母材の厚さ以下とする。
5. 応力を伝達する隅肉溶接の有効長さは、一般に、隅肉サイズの10倍以上で、かつ、40 mm以上とする。

〔N o. 18〕 建築物の構造計画等に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 建築物の各階における重心と剛心との距離ができるだけ大きくなるように、耐力壁を配置した。
2. 多雪区域以外の区域における規模が比較的大きい緩勾配の鉄骨造屋根について、積雪後の降雨の影響を考慮するために、「屋根の勾配」及び「屋根の最上端から最下端までの水平投影長さ」に応じて積雪荷重を割り増した。
3. 木造軸組工法の建築物について、構造耐力上主要な柱の所要断面積の $\frac{1}{4}$ を欠込みしたので、欠込みした部分を補強した。
4. ピロティ階の必要保有水平耐力について、「剛性率による割増し係数」と「ピロティ階の強度割増し係数」のうち、大きいほうの値を用いて算出した。
5. 建築物の基礎の構造は、地盤の長期許容応力度が 20 kN/m^2 未満であったので、基礎杭を用いた構造を採用した。

〔N o. 19〕 建築物の耐震設計に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 建築物の各階の剛性率は、「各階の層間変形角の逆数」を「全ての階の層間変形角の逆数の相加平均の値」で除した値である。
2. 中程度の(稀に発生する)地震動に対して、建築物の構造耐力上主要な部分に損傷が生じないことは、耐震設計の要求性能の一つである。
3. 耐震設計における二次設計は、建築物が弾性限を超えても、最大耐力以下であることや塑性変形可能な範囲にあることを確かめるために行う。
4. 鉄骨造の建築物において、保有耐力接合の検討は、柱及び梁部材の局部座屈を防止するために行う。
5. 杭基礎において、基礎の根入れの深さが 2 m 以上の場合、基礎スラブ底面における地震による水平力を低減することができる。

〔N o. 20〕 建築材料として使用される木材に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 木材の強度は、一般に、含水率の増加に伴い低下し、繊維飽和点を超えるとほぼ一定となる。
2. 木材の乾燥収縮率は、繊維方向より年輪の接線方向のほうが大きい。
3. 木材の腐朽菌は、酸素、温度、水分又は栄養源のうち、いずれか一つの条件を満たすと繁殖する。
4. 心材は、一般に、辺材に比べてシロアリなどの食害を受けにくい。
5. 木材の強度は、曲げヤング係数の値が大きくなると高くなる。

〔No. 21〕 コンクリートに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. コンクリート養生期間中の温度が高いほど、一般に、初期材齢の強度発現は促進されるが、長期材齢の強度増進は小さくなる。
2. コンクリートの乾燥収縮は、一般に、乾燥開始材齢が遅いほど小さくなる。
3. 高炉セメントB種を用いたコンクリートは、圧縮強度が同程度の普通ポルトランドセメントを用いたコンクリートに比べて、湿潤養生期間を短くすることができる。
4. アルカリ骨材反応によるコンクリートのひび割れは、骨材中の成分がセメントペースト中に含まれるアルカリ分と反応し、骨材が膨張することによって生じる。
5. コンクリートの線膨張係数は、常温時において、鉄筋の線膨張係数とほぼ等しい。

〔No. 22〕 コンクリートに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. コンクリートの水素イオン濃度(pH)は、12～13程度のアリカリ性を示すので、鉄筋の腐食を抑制する効果がある。
2. フライアッシュを使用すると、コンクリートのワーカビリティは良好になるが、一般に、中性化速度は速くなる。
3. プラスティック収縮ひび割れは、コンクリートが固まる前に、コンクリートの表面が急激に乾燥することによって生じるひび割れである。
4. コンクリートのスランプは、空気量が増えると大きくなる。
5. AE剤の使用により、コンクリート中に微細な独立した空気泡が連行され、耐凍害性を低下させる。

〔No. 23〕 鋼材に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 鋼材は、炭素含有量が多くなっても、ヤング係数はほぼ同じ値となる。
2. 鋼材の熱伝導率は、ステンレス鋼よりも大きい。
3. 鋼材の降伏比(=降伏応力/引張強さ)は、小さいほうが降伏後の余力が大きい。
4. 鋼材の降伏点は、温度が300～400℃程度で最大となり、それ以上の温度になると急激に低下する。
5. 異形棒鋼SD345の降伏点の下限值は、345 N/mm²である。

〔No. 24〕 ガラスに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. フロート板ガラスは、平面精度が高く、透明性と採光性に優れている。
2. 型板ガラスは、板ガラスの片面に、砂や金属ブラシなどでつや消し加工をしたもので、光を通し、視線を遮る機能がある。
3. Low-E複層ガラスは、板ガラス1枚の片方の中空層側表面に金属膜をコーティングしたガラスで、日射制御機能と高い断熱性がある。
4. プリズムガラスは、入射光線の変える異形ガラス製品で、主に地下室の採光に用いられる。
5. 強化ガラスは、フロート板ガラスの3～5倍の衝撃強さを有し、割れても破片が砂粒状になるため安全性が高い。

〔No. 25〕 建築材料に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 外壁等に使用する薄付け仕上塗材(リシン等)は、塗厚を1～3mm程度の単層で仕上げるものであり、透湿性が高い。
2. 複層仕上塗材(吹付タイル等)は、下塗材・主材・上塗材の3層からなる塗厚3～5mm程度のものであり、防水性に優れている。
3. 押出成形セメント板は、中空のパネルであり、断熱性や遮音性に優れている。
4. 顔料系ステインは、染料系ステインよりも耐光性に優れている。
5. ALCパネルは、気泡コンクリートを用いた軽量なものであり、防水性に優れている。

学科Ⅳ（建築施工）

〔N o. 1〕 施工計画に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 施工計画書に含まれる基本工程表については、監理者が作成し、検査及び立会の日程等を施工者へ指示した。
2. 工事種別施工計画書における品質管理計画には、品質評価方法及び管理値を外れた場合の措置についても記載した。
3. 施工管理には、その任務に必要な能力、資格を有する管理者を選定し、監理者に報告した。
4. 総合施工計画書には、設計図書において指定された仮設物の施工計画に関する事項についても記載した。
5. 施工図・見本等の作成については、監理者と協議したうえで該当部分の施工図・見本等を作成し、承認を得た。

〔N o. 2〕 建築士法の規定に基づく「建築士事務所の開設者がその業務に関して請求することのできる報酬の基準」において、建築士が行う工事監理に関する標準業務及びその他の標準業務として、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 設計図書の内容を把握し、設計図書に明らかな、矛盾、誤謬^{ごびゅう}、脱漏、不適切な納まり等を発見した場合には、設計者に報告し、必要に応じて建築主事に届け出る。
2. 工事施工者から工事に関する質疑書が提出された場合、設計図書に定められた品質確保の観点から技術的に検討し、必要に応じて建築主を通じて設計者に確認の上、回答を工事施工者に通知する。
3. 設計図書の定めにより、工事施工者が提案又は提出する工事材料が設計図書の内容に適合しているかについて検討し、建築主に報告する。
4. 工事請負契約に定められた指示、検査、試験、立会い、確認、審査、承認、助言、協議等を行い、また工事施工者がこれを求めたときは、速やかにこれに応じる。
5. 建築基準法等の法令に基づく関係機関の検査に必要な書類を工事施工者の協力を得てとりまとめるとともに、当該検査に立会い、その指摘事項等について、工事施工者等が作成し、提出する検査記録等に基づき建築主に報告する。

〔N o. 3〕 工事現場における材料の保管等に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 外壁工事に用いる押出成形セメント板は、屋内の平坦で乾燥した場所に、台木を用いて1.0 mの高さに積み重ねて保管した。
2. 被覆アーク溶接棒は、湿気を吸収しないように保管し、作業時には携帯用乾燥器を用いた。
3. アスファルトルーフィングは、屋内の乾燥した場所に平積みにして保管した。
4. 屋外にシートを掛けて保管する断熱材は、シートと断熱材との間に隙間を設けて通気できるようにした。
5. セメントは、吸湿しないように、上げ床のある倉庫内に保管した。

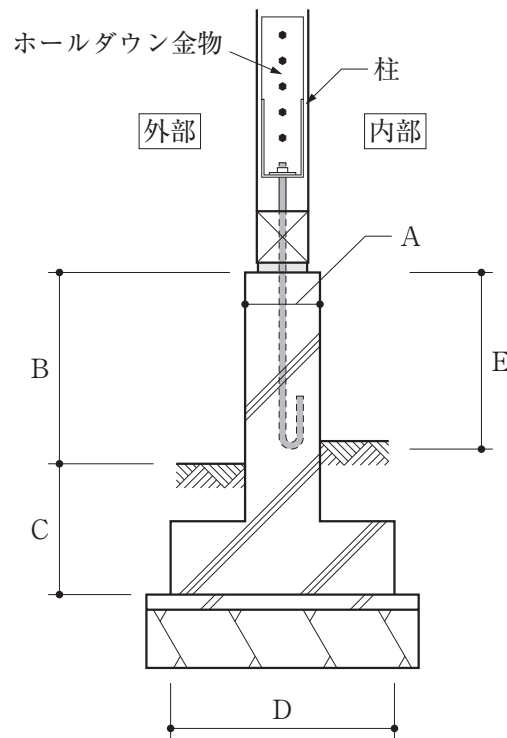
〔N o. 4〕 建築等の工事現場から排出される廃棄物に関する次の記述のうち、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に照らして、誤っているものはどれか。

1. 防水工事用アスファルトの使用残さは、産業廃棄物に該当する。
2. 建築物の解体に伴って生じたれんがの破片は、産業廃棄物に該当する。
3. 事務所の基礎工事に伴って生じた汚泥は、産業廃棄物に該当する。
4. 建築物の改築工事に伴って生じた繊維くずは、一般廃棄物に該当する。
5. 石綿建材除去事業に伴って生じた飛散するおそれのある石綿は、特別管理産業廃棄物に該当する。

〔N o. 5〕 仮設工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 高さが12 mの枠組足場における壁つなぎの間隔を、垂直方向9 m、水平方向8 mとした。
2. 高さが9 mの登り栈橋において、高さ4.5 mの位置に踊り場を設けた。
3. はしご道のはしごの上端を、床から40 cm突出させた。
4. 枠組足場において、墜落防止のために、交差筋かい及び高さ30 cmの位置に下柵を設けた。
5. 単管足場において、作業に伴う物体の落下防止のために、作業床の両側に高さ10 cmの幅木を設けた。

〔No. 6〕 木造住宅の布基礎において、図中のA～Eとその一般的な寸法との組合せとして、最も不適当なものは、次のうちどれか。ただし、アンカーボルトはホールダウン専用アンカーボルト(M16)とし、柱脚部の短期許容耐力を20 kNとする。



- | | | |
|-------------------------------|-------|--------|
| 1. A(立上り部分の厚さ) | _____ | 150 mm |
| 2. B(地面から基礎上端までの高さ) | _____ | 400 mm |
| 3. C(根入れ深さ) | _____ | 200 mm |
| 4. D(底盤の幅) | _____ | 450 mm |
| 5. E(アンカーボルトのコンクリート基礎への埋込み長さ) | _____ | 360 mm |

〔No. 7〕 杭工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. アースドリル工法において、表層ケーシングを建て込み、安定液を注入しながらドリリングバケットにより掘進した。
2. オールケーシング工法において、ケーシングチューブを回転圧入しながら、ハンマーグラブにより掘進した。
3. セメントミルク工法において、アースオーガーによる掘削中は正回転とし、引上げ時には逆回転とした。
4. リバース工法において、地下水位を確認し、水頭差を2 m以上保つように掘進した。
5. スライムの処理において、一次処理は掘削完了直後に、二次処理はコンクリート打込み直前に行った。

〔No. 8〕 鉄筋工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 梁・柱・基礎梁・壁の側面のスペーサーは、特記がなかったので、プラスチック製のものを用いた。
2. 梁主筋を柱内に折り曲げて定着させる部分では、特記がなかったので、投影定着長さを柱せい $\frac{1}{2}$ とした。
3. 鉄筋に付着した油脂類、浮き錆、セメントペースト類は、コンクリート打込み前に除去した。
4. 鉄筋の重ね継手において、鉄筋径が異なる異形鉄筋相互の継手の長さは、細いほうの鉄筋径を基準として算出した。
5. 梁の貫通孔に接する鉄筋のかぶり厚さは、梁の鉄筋の最小かぶり厚さと同じとした。

〔No. 9〕 型枠工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. せき板としてJASで規定されているコンクリート型枠用合板は、特記がなかったので、その厚さを12mmとした。
2. 梁の側面のせき板は、建築物の計画供用期間の級が「標準」であり、普通ポルトランドセメントを使用したコンクリートの打込み後5日間の平均気温が20℃以上であったので、圧縮試験を行わずに取り外した。
3. 支柱として用いるパイプサポートの高さが3.6mであったので、水平つなぎを高さ1.8mの位置に二方向に設け、かつ、水平つなぎの変位を防止した。
4. 型枠は、足場等の仮設物とは連結させずに設置した。
5. 構造体コンクリートの圧縮強度が設計基準強度の90%に達し、かつ、施工中の荷重及び外力について構造計算による安全が確認されたので、梁下の支柱を取り外した。

〔No. 10〕 コンクリート工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. ひび割れの発生を防止するため、所要の品質が得られる範囲内で、コンクリートの単位水量をできるだけ小さくした。
2. 構造体強度補正值は、特記がなかったので、セメントの種類及びコンクリートの打込みから材齢28日までの予想平均気温に応じて定めた。
3. コンクリートの強度試験は、打込み日及び打込み工区ごと、かつ、150m³以下にほぼ均等に分割した単位ごとに行った。
4. コンクリートの品質基準強度は、設計基準強度と耐久設計基準強度との平均値とした。
5. 日平均気温の平年値が25℃を超える期間のコンクリート工事において、特記がなかったので、荷卸し時のコンクリートの温度は、35℃以下となるようにした。

〔N o. 11〕 コンクリート工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. コンクリートの打込みにおいて、同一区画の打込み継続中における打重ね時間の間隔は、外気温が20℃であったので、120分以内とした。
2. 床スラブの打込み後、24時間が経過したので、振動や衝撃などを与えないように、床スラブ上において墨出しを行った。
3. 梁及びスラブにおける鉛直打継ぎの位置を、そのスパンの端部とした。
4. 棒形振動機による締固めの加振は、コンクリートの上面にセメントペーストが浮くまでとした。
5. コンクリートの打込み当初及び打込み中に随時、ワーカビリティが安定していることを目視により確認した。

〔N o. 12〕 鉄骨工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. ベースプレートとアンカーボルトとの緊結を確実にを行うため、ナットは二重とし、ナット上部にアンカーボルトのねじ山が3山以上出るようにした。
2. トルシア形高力ボルトの締付け作業において、締付け後のボルトの余長は、ナット面から突き出た長さが、ねじ1～6山の範囲のものを合格とした。
3. 高力ボルトの締付け作業において、高力ボルトを取り付けた後、一次締め、マーキング、本締めの順で行った。
4. トルシア形高力ボルトの締付け後の目視検査において、共回りや軸回りの有無については、ピンテールの破断により判定した。
5. 建方において、架構の倒壊防止用ワイヤーロープを、建入れ直し用に兼用した。

〔N o. 13〕 鉄骨工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 柱の溶接継手におけるエレクションピースに使用する仮ボルトは、高力ボルトを使用して全数締め付けた。
2. 作業場所の気温が4℃であったので、溶接線から100mmまでの範囲の母材部分を加熱して、溶接を行った。
3. 溶接部に割れがあったので、溶接金属を全長にわたって除去し、再溶接を行った。
4. 溶接部にブローホールがあったので、除去した後、再溶接を行った。
5. スタッド溶接の溶接面に著しい錆が付着していたので、スタッド軸径の1.5倍の範囲の錆をグラインダーで除去し、溶接を行った。

〔N o. 14〕 外壁のALCパネル工事及び押出成形セメント板工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 雨掛り部分のALCパネルの目地には、シーリング材を充填した。
2. ALCパネルの短辺小口相互の接合部の目地は伸縮調整目地とし、特記がなかったので、目地幅は10 mmとした。
3. 押出成形セメント板における出隅及び入隅のパネル接合目地は伸縮調整目地とし、特記がなかったので、目地幅は15 mmとした。
4. 押出成形セメント板に損傷があったが、パネルの構造耐力や防水性能などに影響のない軽微なものであったので、補修して使用した。
5. 押出成形セメント板を横張り工法で取り付けるに当たり、取付け金物は、セメント板がスライドしないように取り付けた。

〔N o. 15〕 木工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 構造材に用いる製材の品質は、JASに適合する構造用製材若しくは広葉樹製材、又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
2. 根太を設けた床組の床下地板にパーティクルボードを使用する場合は、厚さ12 mm以上のものを用いる。
3. 建入れ直し後の建方精度の許容値は、特記がなければ、垂直、水平の誤差の範囲を $\frac{1}{1,000}$ 以下とする。
4. 合板とは、木材を薄くむいた1.0～5.5 mmの単板を繊維方向に1枚ごと直交させ、奇数枚を接着剤で貼り合わせて1枚の板としたものである。
5. 合板等の釘打ちについて、長さの表示のない場合の釘の長さは、打ち付ける板厚の2.5倍以上を標準とする。

〔N o. 16〕 木工事等に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 木造軸組工法において、基礎と土台とを緊結するアンカーボルトについては、耐力壁の両端の柱の下部付近及び土台継手・土台仕口の下木の端部付近に設置した。
2. 垂木と軒桁の接合に、ひねり金物を使用した。
3. 桁に使用する木材については、継ぎ伸しの都合上、やむを得ず長さ2 mの短材を使用した。
4. 和室の畳床において、根太の間隔を450 mmとした。
5. 外気に通じる小屋裏の外壁部分については、天井面に断熱材を施工したので、断熱構造としなかった。

〔N o. 17〕 屋根工事及び防水工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 木造2階建て住宅の平家部分の下葺きに用いるアスファルトルーフィングは、壁面との取合い部において、その壁面に沿って250mm立ち上げた。
2. 木造住宅の樋工事において、硬質塩化ビニル製の雨樋を使用し、特記がなかったので、軒樋の樋受金物の取付け間隔を1.8mとした。
3. 木造住宅の粘土瓦葺における瓦の留付けに使用する緊結線は、径0.9mmのステンレス製のものとした。
4. 鉄筋コンクリート造建築物の陸屋根^{ろく}のアスファルト防水工事において、アスファルトルーフィングの上下層の継目が同一箇所とならないように張り付けた。
5. 鉄筋コンクリート造建築物の陸屋根^{ろく}のウレタンゴム系高伸長形塗膜防水工法(密着工法)において、防水材の塗継ぎの重ね幅については100mmとした。

〔N o. 18〕 左官工事、タイル工事及び石工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. コンクリート壁面へのモルタル塗りにおいて、上塗りには、下塗りよりも貧調合のモルタルを使用した。
2. 屋内のせっこうプラスター塗りにおいて、施工後、せっこうが硬化したので、適度な通風を与えて塗り面の乾燥を図った。
3. 外壁の二丁掛けタイルの密着張りにおいて、張付けモルタルの塗り厚は、15mmとした。
4. タイルのマスク張りにおいて、ユニットタイル用マスクを用い、ユニット裏面全面に張付けモルタルを塗り付け、タイル周辺から張付けモルタルがはみ出すまでたたき締めた。
5. 外壁乾式工法による石材の取付けにおいて、特記がなかったので、石材間の目地幅を8mmとし、シーリング材を充填した。

〔N o. 19〕 塗装工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 屋内の木部は、オイルステイン塗りとした。
2. 屋内の亜鉛めっき鋼面は、合成樹脂調合ペイント塗りとした。
3. 木部の素地^{すぢ}ごしらえ^{ごしらえ}において、穴埋めとして、合成樹脂エマルジョンパテを使用した。
4. 屋外の鉄骨面は、合成樹脂エマルジョンペイント塗りとした。
5. 屋外のモルタル面の素地^{すぢ}ごしらえ^{ごしらえ}において、建築用下地調整塗材を使用した。

〔N o. 20〕 建具工事、ガラス工事及び内装工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 木造の一戸建て住宅のバルコニーにおいて、FRP系塗膜防水工事を施工した後、アルミニウム製建具の取付けを行った。
2. アルミニウム製建具に厚さ 18 mmの複層ガラスをはめ込むに当たって、特記がなかったので、建具枠のガラス溝の掛り代を 10 mmとした。
3. ガラスブロック積みにおいて、伸縮調整目地の位置について、特記がなかったので、伸縮調整目地を 5 mごとに設置した。
4. ビニル床シートの張付けに先立ち、床コンクリート直均し仕上げの施工後、28 日以上乾燥させてから、ビニル床シートを張り付けた。
5. せっこうボードを洗面所内の天井に張り付けるに当たって、ステンレス鋼製の小ねじを使用した。

〔N o. 21〕 木造住宅における設備工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 屋内給水管の防露・保温材には、特記がなかったので、厚さ 20 mmの保温筒を使用した。
2. 給水管と排水管を平行に地中に埋設するに当たり、両配管の水平間隔を 500 mm以上とし、給水管が排水管の上方となるようにした。
3. 住宅用防災警報器は、天井面から下方 0.15 m以上 0.5 m以内の位置にある壁の屋内に面する部分に取り付けた。
4. ユニットバスの設置に当たって、下地枠の取付けに並行して、端末設備配管を行った。
5. 空気よりも軽い都市ガスのガス漏れ警報設備の検知器は、その下端が天井面から下方 50 cmの位置となるように取り付けた。

〔N o. 22〕 改修工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 防水改修工事におけるアスファルト防水の既存下地の処理において、下地コンクリートのひび割れが 0.7 mmの箇所があったので、その部分をU字形にはづり、シーリングを充填した後、アスファルトルーフィングを増し張りした。
2. コンクリート打ち放し外壁の 0.5 mmのひび割れを改修する樹脂注入工法において、特記がなかったので、自動式低圧エポキシ樹脂注入工法により行った。
3. アクリル樹脂系非水分散形塗料塗りの塗替えにおいて、モルタル面の下地調整における吸込止めの工程を省略した。
4. 防煙シャッターの更新工事において、スラットはオーバーラッピング形とし、自動閉鎖型の障害物感知装置付とした。
5. 軽量鉄骨壁下地材の錆止め塗料塗りは、現場での溶接を行った箇所には行ったが、高速カッターによる切断面には行わなかった。

〔N o. 23〕 建築工事に用いられる機械・器具に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 山留め壁の撤去工事において、鋼矢板の引抜きに、バイブロハンマーを使用した。
2. 左官工事において、床コンクリート直均し仕上げに、トロウエルを使用した。
3. 鉄骨工事において、建入れ直しに、ターンバックルを使用した。
4. 杭地業工事において、既製コンクリート杭の打込みに、振動コンパクターを使用した。
5. 鉄筋工事において、鉄筋の切断にシヤーカッターを使用した。

〔N o. 24〕 建築積算に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 工事費の積算は、建築工事、電気設備工事、機械設備工事及び昇降機設備工事等の工事種別ごとに行う。
2. 工事費は、直接工事費、共通費及び消費税等相当額に区分して積算する。
3. 直接工事費については、設計図書の表示に従って各工事種目ごとに区分する。
4. 共通費については、共通仮設費、現場管理費及び一般管理費等に区分する。
5. 共通仮設費は、各工事種目ごとに必要となる仮設に要する費用とする。

〔N o. 25〕 請負契約に関する次の記述のうち、中央建設業審議会「民間建設工事標準請負契約約款(甲)」に照らして、最も不適当なものはどれか。

1. 発注者は、工事が完成するまでの間は、必要があると認めるときは、書面をもって受注者に通知して工事を中止することができる。
2. 受注者は、発注者及び監理者立会いのもと、法定検査を受ける。
3. 工事を施工しない日又は工事を施工しない時間帯を定める場合は、その内容を契約書に記載する。
4. 発注者は、工期の変更をするときは、変更後の工期を建設工事を施工するために通常必要と認められる期間に比して著しく短い期間としてはならない。
5. 受注者は、工事現場における施工の技術上の管理をつかさどる監理技術者又は主任技術者を定め、書面をもってその氏名を発注者に通知する。

