

# 平成29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。

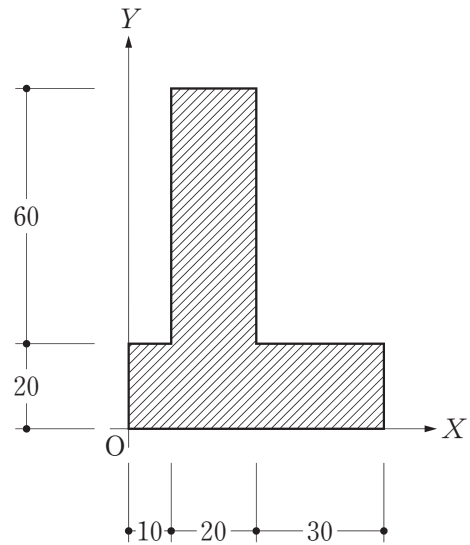
〔注意事項〕

1. 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。
2. この問題集は、表紙を含めて**14枚**になっています。
3. 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。
4. 問題は、全て**五枝択一式**です。
5. **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。**
6. **解答に当たり、適用すべき法令については、平成29年1月1日現在において施行されているもの**とします。
7. 解答に当たり、地方公共団体の条例については、**考慮しないこと**にします。
8. 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)

[No. 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。

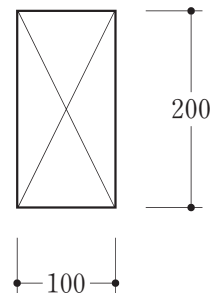
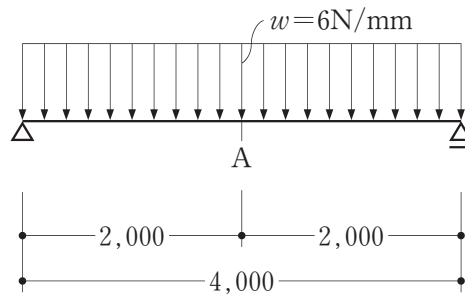
	$x_0$ (mm)	$y_0$ (mm)
1.	15	20
2.	20	20
3.	20	30
4.	25	30
5.	25	35



(単位はmmとする。)

[No. 2] 図のような等分布荷重を受ける単純梁に断面 100 mm×200 mmの部材を用いた場合、A点に生じる最大曲げ応力度として、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. 6 N/mm<sup>2</sup>
2. 9 N/mm<sup>2</sup>
3. 12 N/mm<sup>2</sup>
4. 18 N/mm<sup>2</sup>
5. 36 N/mm<sup>2</sup>

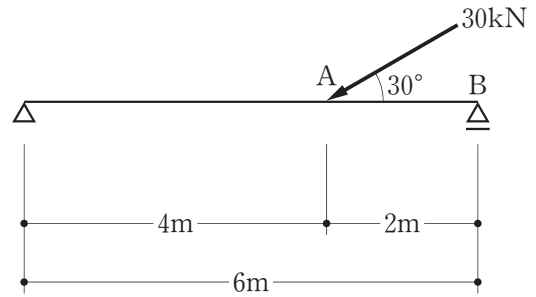


部材断面

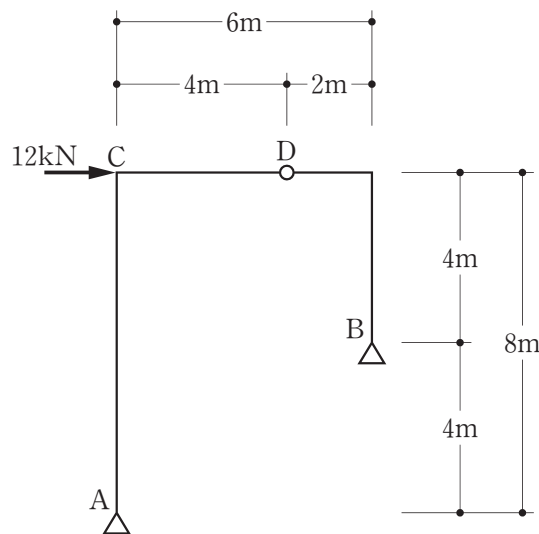
(寸法の単位はmmとする。)

[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.	10 kN・m	5 kN
2.	20 kN・m	5 kN
3.	20 kN・m	10 kN
4.	40 kN・m	10 kN
5.	40 kN・m	20 kN



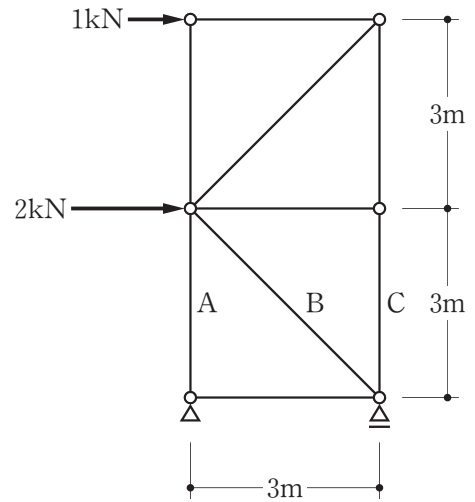
[No. 4] 図のような外力を受ける3ヒンジラーメンにおいて、支点A、Bに生じる水平反力 $H_A$ 、 $H_B$ の値と、C-D間のせん断力 $Q_{CD}$ の絶対値との組合せとして、正しいものは、次のうちどれか。ただし、水平反力の方向は、左向きを「+」とする。



	$H_A$	$H_B$	$Q_{CD}$ の絶対値
1.	+3 kN	+9 kN	6 kN
2.	+3 kN	+9 kN	8 kN
3.	+4 kN	+8 kN	8 kN
4.	+4 kN	+8 kN	12 kN
5.	+6 kN	+6 kN	12 kN

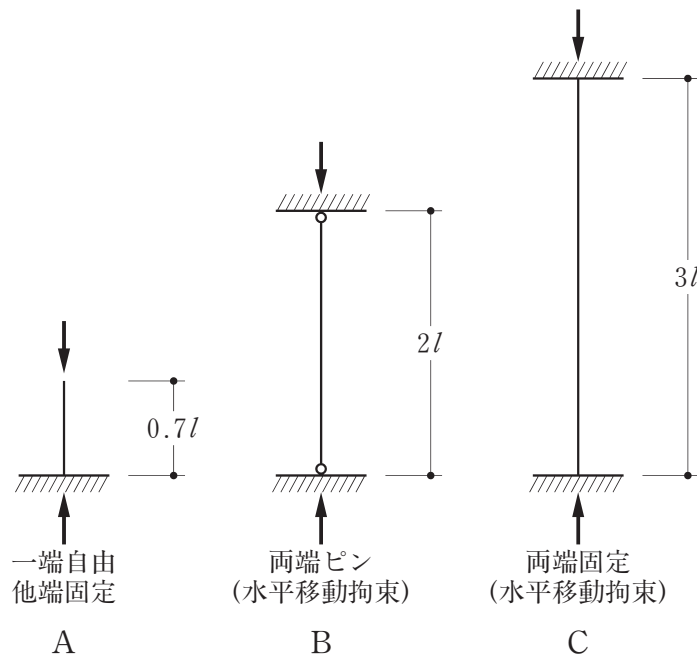
[No. 5] 図のような外力を受ける静定トラスにおいて、部材A、B、Cに生じる軸方向力の組合せとして、正しいものは、次のうちどれか。ただし、軸方向力は、引張力を「+」、圧縮力を「-」とする。

	A	B	C
1.	-4 kN	$+3\sqrt{2}$ kN	+1 kN
2.	+4 kN	$+3\sqrt{2}$ kN	-1 kN
3.	+4 kN	$-3\sqrt{2}$ kN	-1 kN
4.	+8 kN	$-3\sqrt{2}$ kN	-1 kN
5.	+8 kN	$+3\sqrt{2}$ kN	-2 kN



[No. 6] 図のような材の長さ及び材端の支持条件が異なる柱A、B、Cの座屈長さをそれぞれ $l_A$ 、 $l_B$ 、 $l_C$ としたとき、それらの大小関係として、正しいものは、次のうちどれか。

1.  $l_A > l_C > l_B$
2.  $l_A = l_C > l_B$
3.  $l_B > l_A = l_C$
4.  $l_B > l_C > l_A$
5.  $l_C > l_B > l_A$



〔No. 7〕 構造計算における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. 床の単位面積当たりの積載荷重は、一般に、「百貨店又は店舗の売場」より「教室」のほうが小さい。
2. 屋根面における積雪量が不均等となるおそれのある場合においては、その影響を考慮して積雪荷重を計算する。
3. 屋根の積雪荷重は、屋根に雪止めがある場合を除き、その勾配が45度を超える場合においては、零とすることができる。
4. 風圧力を計算する場合において、閉鎖型及び開放型の建築物の風力係数は、原則として、建築物の外圧係数から内圧係数を減じた数値とする。
5. 風圧力を計算する場合の速度圧は、その地方において定められた風速の2乗に比例する。

〔No. 8〕 構造計算における設計用地震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. 建築物の地上部分の地震力は、多雪区域に指定された区域外においては、建築物の各部分の高さに応じて、当該高さの部分が支える固定荷重と積載荷重との和に、当該高さにおける地震層せん断力係数 $C_i$ を乗じて計算する。
2. 建築物の地上部分の各階における地震層せん断力係数 $C_i$ は、一般に、上階になるほど大きくなる。
3. 地盤が著しく軟弱な区域として指定された区域内における木造の建築物の標準せん断力係数 $C_0$ は、原則として、0.2以上とする。
4. 振動特性係数 $R_t$ は、一般に、建築物の設計用一次固有周期が長くなるほど小さくなる。
5. 地震地域係数 $Z$ は、過去の震害の程度及び地震活動の状況などに応じて、各地域ごとに1.0から0.7までの範囲内において定められている。

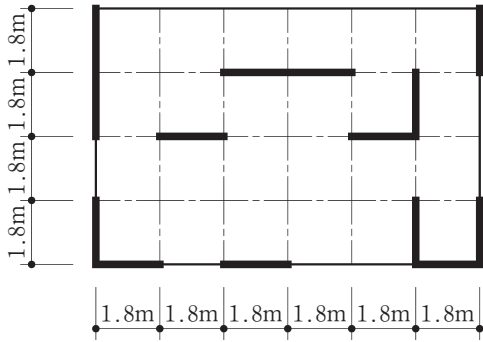
〔No. 9〕 地盤及び基礎構造に関する用語とその説明との組合せとして、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. ボイリング ————— 砂中を上向きに流れる水流圧力によって、砂粒がかきまわされ湧き上がる現象
2. 圧密 ————— 砂質土が、荷重の作用によって、長い時間をかけて排水しながら体積を減少させる現象
3. 液状化 ————— 水で飽和した砂質土等が、振動・衝撃等による間隙水圧の上昇によって、せん断抵抗を失う現象
4. 負の摩擦力 ————— 軟弱地盤等において、周囲の地盤が沈下することによって、杭の周面に下向きに作用する摩擦力
5. 直接基礎 ————— 基礎スラブからの荷重を直接地盤に伝える形式の基礎

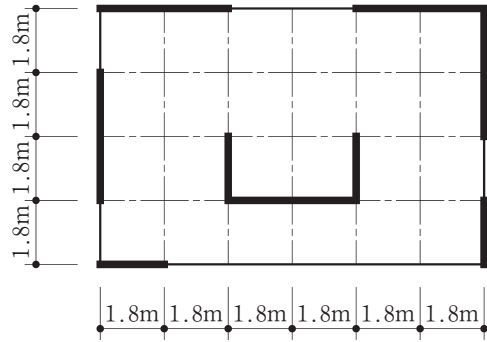
〔No. 10〕 木造建築物の部材の名称とその説明との組合せとして、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 飛び梁 ————— 寄棟などの小屋組において、隅木を受ける母屋の出隅交差部を支える小屋束を立てるために、軒桁と小屋梁の間に架け渡す横架材
2. 面戸板 ————— 垂木と垂木の間において、野地板と軒桁との間にできる隙間をふさぐために用いる板材
3. 真束 ————— 小屋組(洋小屋)において、中央で棟木、合掌を受ける部材又は陸梁を吊る部材
4. 方立 ————— 柱と横架材の交点の入隅部分において、柱と横架材を斜めに結んで隅を固める部材
5. ぞうきんずり ————— 床の間の地板と三方の壁とが接する部分に用いる細い部材

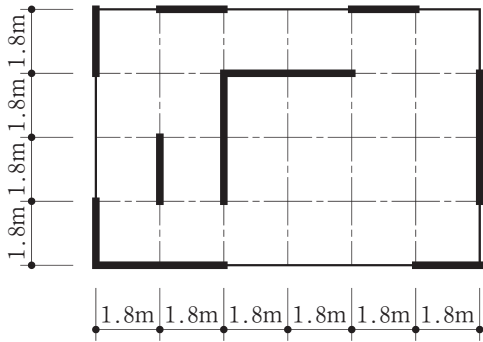
[No. 11] 木造軸組工法による平家建ての建築物(屋根は日本瓦葺きとする。)において、図に示す平面の耐力壁(図中の太線)の配置計画として、最も不適当なものは、次のうちどれか。ただし、全ての耐力壁の倍率は1とする。



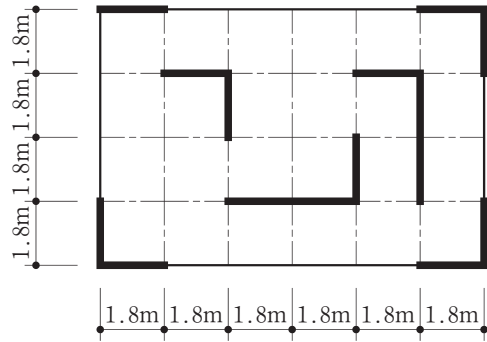
1.



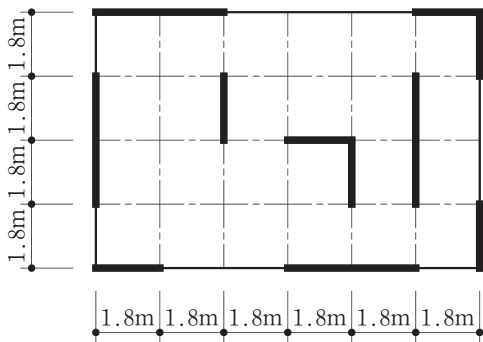
2.



3.



4.



5.

〔No. 12〕 木質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. 土台継手の下木の端部に、アンカーボルトを設置した。
2. 軒桁と小屋梁の仕口を、羽子板ボルトで緊結した。
3. ドリフトピン接合において、施工時の木材の含水率が20%以上であったので、接合部の許容せん断耐力を低減した。
4. 圧縮力を負担する筋かいに、厚さ3cm、幅9cmの木材を使用した。
5. 水平力が作用した場合に生じる柱の浮き上がり軸力は、柱の位置に応じて、水平力時の柱軸力を低減して算定した。

〔No. 13〕 壁式鉄筋コンクリート造2階建ての住宅に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。ただし、壁式プレキャスト鉄筋コンクリート造ではないものとする。

1. 2階にバルコニーを計画したので、1階の地震力に対する壁量算定用床面積は、1階の外周の耐力壁の中心線で囲まれる面積に、当該バルコニーの床面積の $\frac{1}{2}$ を加えたものとした。
2. 各階の階高を3mとしたので、耐力壁の厚さを12cmとした。
3. 2階の壁梁のあばら筋比を、0.2%とした。
4. 構造耐力上主要な部分のコンクリートの設計基準強度を、18N/mm<sup>2</sup>とした。
5. 耐力壁の実長を、45cm以上、かつ、同一の実長を有する部分の高さの30%以上とした。

〔No. 14〕 鉄筋コンクリート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. 部材の曲げモーメントに対する断面算定においては、一般に、コンクリートの引張応力度を無視する。
2. 開口のある壁部材の許容せん断力は、壁部材に所定の開口補強がされている場合、開口のない壁部材の許容せん断力に、開口の幅、高さ及び見付面積に応じて定まる低減率を乗じて算定する。
3. 梁とスラブを一体に打ち込む場合、梁の剛性については、一般に、梁のスパン長さ等に応じたスラブの有効幅を考慮したT形梁として計算する。
4. 柱梁接合部における帯筋比は、一般に、0.2%以上とする。
5. 柱の帯筋の間隔は、一般に、柱の上下端付近より中央部を密にする。



[No. 15] 鉄筋コンクリート構造において、図-1のような大梁及び図-2のような柱における主筋の重ね継手の位置ア～キの組合せとして、最も適切なものは、次のうちどれか。なお、図中の○印は、継手の中心位置を示す。

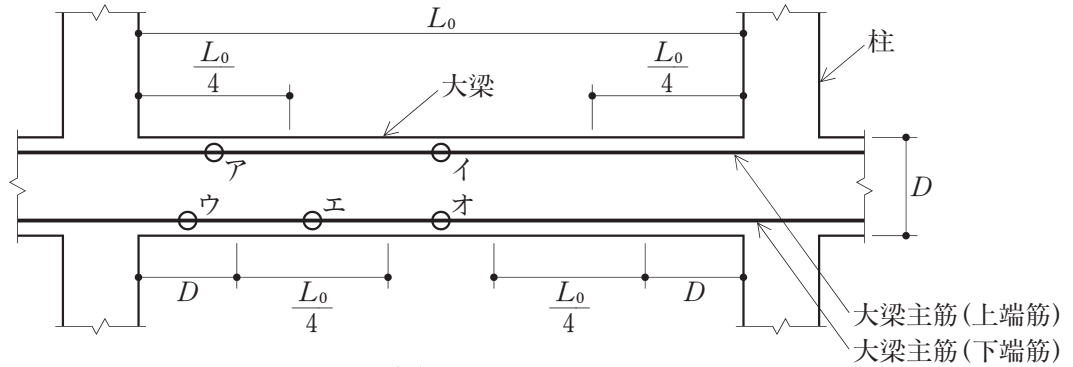


図-1

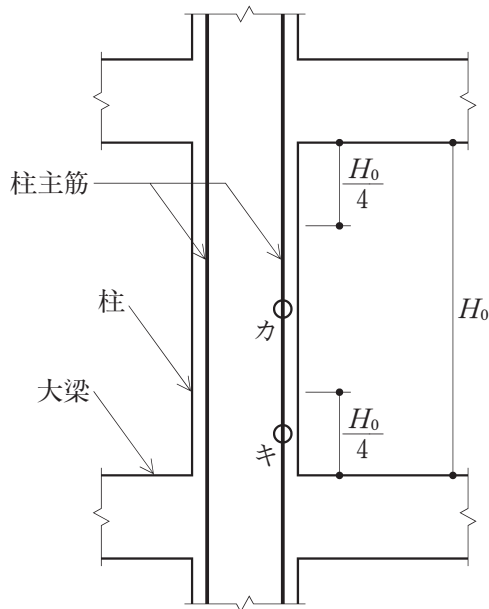


図-2

	大梁主筋の継手位置		柱主筋の継手位置
	上端筋	下端筋	
1.	ア	ウ	キ
2.	ア	エ	カ
3.	ア	オ	キ
4.	イ	エ	カ
5.	イ	オ	カ

〔No. 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. 長期に作用する荷重に対する梁材のたわみは、通常の場合ではスパンの $\frac{1}{300}$ 以下とし、片持ち梁の場合ではスパンの $\frac{1}{250}$ 以下とする。
2. H形断面を有する梁が、強軸まわりに曲げを受ける場合、梁の細長比が大きいほど許容曲げ応力度が小さくなる。
3. 根巻形式の柱脚においては、一般に、柱下部の根巻き鉄筋コンクリートの高さは、柱せいの1.5倍以上とする。
4. 形鋼の許容応力度設計において、板要素の幅厚比が制限値を超える場合は、制限値を超える部分を無効とした断面で検討する。
5. 許容応力度設計において、ガセットプレートのように、細長い長方形断面のみでせん断力を負担する場合には、平均せん断応力度の1.5倍が許容せん断応力度以下であることを確かめる。

〔No. 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部の許容応力度は、締め付けられる鋼材間の摩擦力と高力ボルトのせん断力との和として応力が伝達されるものとして計算する。
2. 高力ボルト摩擦接合において、両面とも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かかわらず、400 N/mm<sup>2</sup>級の鋼材でよい。
3. 一つの継手に高力ボルト摩擦接合と溶接接合とを併用する場合において、高力ボルト摩擦接合が溶接接合より先に施工されるときは、高力ボルト摩擦接合部と溶接継目に応力を分担させることができる。
4. 構造計算に用いる隅肉溶接の溶接部の有効のど厚は、一般に、隅肉サイズの0.7倍である。
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。

〔No. 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. 鉄骨造の建築物において、筋かいによって地震力に抵抗する計画とした場合、耐震計算ルート2では、筋かいの水平力分担率の値に応じて、地震時応力を割り増す必要がある。
2. 木造建築物において、同じ構面内の同種の筋かいは、一般に、傾きの方向が同じ向きとなるように配置する。
3. 鉄筋コンクリート造の建築物において、柱と腰壁との間に耐震スリットを設けることは、柱の脆性破壊の防止に有効である。
4. スウェーデン式サウンディング試験(SWS試験)は、載荷したロッドを回転して地盤に貫入する簡便な地盤調査方法であり、手動式の場合、適用深度は10 m程度である。
5. 建築物の外壁から突出する部分の長さが2 mを超える片持ちのバルコニーを設ける場合、当該部分の鉛直震度に基づき計算した地震力に対して安全であることを確かめる必要がある。

〔No. 19〕 建築物の耐震設計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. 建築物の剛性率は、計算しようとする方向について、各階の層間変形角を建築物全体の層間変形角の平均値で除した値である。
2. 建築物の偏心率は、計算しようとする方向について、各階の偏心距離を当該階の弾力半径で除した値である。
3. 建築物の耐震性は、一般に、強度と靱性によって評価されるが、靱性が乏しい場合には、強度を十分に高くする必要がある。
4. 建築物の耐震設計は、まれに発生する地震(中程度の地震)に対して損傷による性能の低下を生じないことを確かめる一次設計と、極めてまれに発生する地震(最大級の地震)に対して崩壊・倒壊等しないことを確かめる二次設計から構成される。
5. 杭基礎において、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。

〔No. 20〕 建築材料として使用される木材及び木質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. 木材を大気中で十分に乾燥させ、木材中の結合水と大気中の湿度が平衡に達した状態を、繊維飽和点という。
2. 木材の乾燥収縮率は、年輪の接線方向より繊維方向のほうが小さい。
3. 心材は、辺材よりもシロアリの食害を受けにくい。
4. 構造用集成材や合板は、繊維方向、積層方向等によって強度性能上の異方性を有している。
5. 日本工業規格(JIS)において、繊維板は、密度・用途・製法によってインシュレーションボード、MDF及びハードボードに分類される。

〔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. コンクリートの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妨げられるが、長期材齢の強度増進は大きくなる。
2. 単位水量が大きくブリーディングが多いコンクリートは、一般に、コンクリートの打込み後、数時間の間に、水平鉄筋に沿った沈みひび割れを誘発することがある。
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、長期の湿潤養生期間が必要となる。
4. クリープは、一定の外力が継続して作用したときに、時間の経過とともにひずみが増大する現象である。
5. コールドジョイントを防止するためには、先に打ち込まれたコンクリートの凝結が始まる前に、次のコンクリートを打ち重ねる必要がある。

[No. 22] コンクリートの一般的な性質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. 圧縮強度は、水セメント比が小さいものほど高い。
2. ヤング係数は、圧縮強度が高いものほど大きい。
3. 中性化速度は、圧縮強度が高いものほど小さい。
4. 線膨張係数は、常温時には、鉄筋の線膨張係数とほぼ等しい。
5. 長期許容圧縮応力度は、設計基準強度に  $\frac{2}{3}$  を乗じた値である。

[No. 23] 建築物の構造材として用いられる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ると、硬質になり、引張強さが大きくなる。
2. 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。
3. 建築構造用耐火鋼(FR鋼)は、一般の鋼材よりも高温時の強度を向上させ、600℃における降伏点が常温規格値の  $\frac{2}{3}$  以上あることを保証した鋼材である。
4. 鋼材は、通常、伸びと絞りを伴って破断(延性破壊)するが、低温状態や鋼材に切欠きがある場合に衝撃力がかかると脆性破壊しやすくなる。
5. 鋼を熱間圧延して製造するときに生じる黒い錆(黒皮)は、鋼の表面に被膜を形成するので防食効果がある。

〔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。

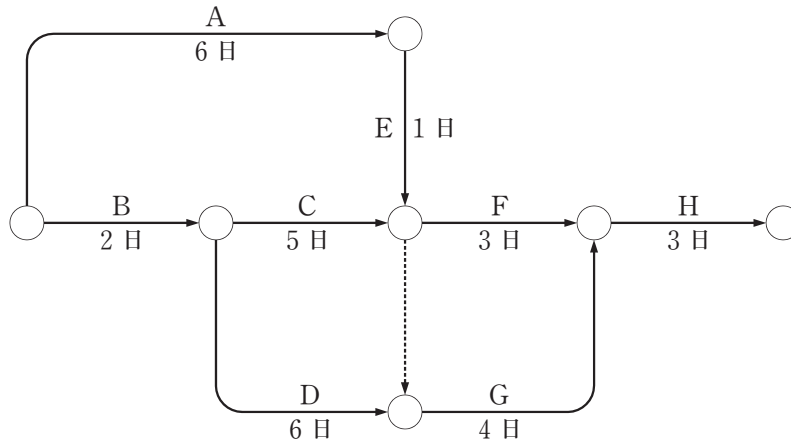
1. Low-E複層ガラスは、2枚の板ガラスの片方の中空層側表面に低放射の特殊金属膜をコーティングしたガラスであり、日射制御機能と高い断熱性を有する。
2. 線入り板ガラスは、板ガラスの中に金属線を封入したガラスであり、割れても破片が落ちにくいので、防火戸に用いるガラスとして使用される。
3. 合わせガラスは、2枚の板ガラスを透明で強靱な中間膜<sup>じん</sup>で張り合わせたガラスであり、割れても破片の飛散を防ぐことができる。
4. 強化ガラスは、フロート板ガラスの3～5倍の強度を有する加工ガラスであり、割れても破片が鋭角状にならない。
5. 型板ガラスは、ガラスの片側表面に型模様を付けたガラスであり、光を拡散し、視線を遮ることができるので、住宅の窓ガラスなどに使用される。

〔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. せっこうボードは、火災時にはせっこうに含まれる結晶水が分解されるまで、温度上昇を防ぐので、優れた防火性を有している。
2. 窯業系サイディングは、セメント質原料及び繊維質原料を成形したものであり、外装材として用いられる。
3. ALCは、原料を発泡させて高温高压蒸気養生した材料であり、1mm程度の独立気泡を多く含むので、優れた耐火性・断熱性を有している。
4. ガラス繊維混入セメント板(GRCパネル)は、セメント系材料にガラス繊維を混入したものであり、曲げ強度が高く薄肉化が可能なので、内外装パネルとして用いられる。
5. 木片セメント板は、細長く削り出した木毛とセメントを混合し加圧成型したものであり、加工性が良いので、天井の下地材に用いられる。

# 学科IV (建築施工)

[No. 1] 下に示すネットワーク工程表に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。



(注) ↓ は、ダミーを示す。

1. この工事全体は、最短 15 日で終了する。
2. A 作業の所要日数を 1 日短縮しても、この工事全体の作業日数は変わらない。
3. D 作業の所要日数を 3 日短縮すると、この工事全体の作業日数は、2 日の短縮となる。
4. E 作業が終了しなければ、G 作業は開始できない。
5. F 作業のフリーフロート(後続作業に影響せず、その作業で自由に使える余裕時間)は、1 日である。

(注)No.1については、二つの正答枝があったので、枝3及び枝5を正答枝としています。

〔No. 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に**該当しない**ものは、次のうちどれか。

1. 工事監理の着手に先立って、工事監理体制その他工事監理方針について建築主に説明する。
2. 設計図書の内容を把握し、設計図書に明らかな矛盾、不適切な納まり等を発見した場合には、建築主に報告し、必要に応じて建築主を通じて設計者に確認する。
3. 工事施工者から提出される請負代金内訳書の適否を合理的な方法により検討し、建築主に報告する。
4. 各工事の専門工事業者と工事請負契約を締結する。
5. 工事施工者から提出される最終支払いの請求について、工事請負契約に適合しているかどうかを技術的に審査し、建築主に報告する。

〔No. 3〕 工事現場における材料等の保管に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 既製コンクリート杭は、地盤を水平に均し、杭の支持位置にまくら材を置き、1段に並べ仮置きした。
2. 鉄筋及び鉄骨は、泥土が付かないように受材の上に置き、シート養生を行い保管した。
3. 高力ボルトは、雨水・塵埃<sup>じんあい</sup>などが付着せず、温度変化の少ない場所に、等級別、ねじの呼び別、長さ別に整理して保管した。
4. アスファルトルーフィングは、屋内の乾燥した場所に立置きにして保管した。
5. 巻いたビニル壁紙は、くせが付かないように、井桁積みにして保管した。



〔No. 4〕 建築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」上、**誤っている**ものはどれか。

1. 一戸建て住宅の新築工事に伴って生じた紙くずを、一般廃棄物として処理した。
2. 事務所の基礎工事に伴って生じた汚泥を、産業廃棄物として処理した。
3. 共同住宅の新築工事に伴って生じた木くずを、産業廃棄物として処理した。
4. 事務所の改築工事に伴って生じたコンクリートの破片を、産業廃棄物として処理した。
5. 共同住宅の改築工事に伴って生じた廃プラスチック類のうち、ポリ塩化ビフェニルが封入されたものを、特別管理産業廃棄物として処理した。

〔No. 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. 鉄骨造2階建ての建築物の工事において、高さ1.8mの仮囲いを設けた。
2. 工事用シートの取付けにおいて、足場に水平材を垂直方向5.5m以下ごとに設け、隙間やたるみがないように緊結材を使用して足場に緊結した。
3. 高さ18mのくさび緊結式足場の組立てにおいて、建柱・建地の間隔を、桁行方向1.8m、梁間方向1.5mとした。
4. 架設通路の階段の踊り場において、墜落の危険のある箇所には、高さ80cmの手摺<sup>すり</sup>を設け、高さ40cmの中棧を取り付けた。
5. ベンチマークは、相互にチェックできるように2箇所設置し、移動しないようにそれらの周囲に養生を行った。

〔No. 6〕 地盤の調査事項とその調査方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。

1. 地盤のせん断強さ ————— ベーン試験
2. 地盤の粒度分布 ————— 平板載荷試験
3. 地盤構成 ————— ボーリング
4. 地下埋設物の調査 ————— 電磁波探査法
5. N値 ————— 標準貫入試験

〔No. 7〕 木造2階建て住宅の基礎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. 柱脚部の短期許容耐力が25 kN以下のホールダウン専用アンカーボルトのコンクリート基礎への埋込み長さは、360 mmとした。
2. 布基礎の底盤部分の主筋にD10を用い、その間隔を300 mmとした。
3. アンカーボルトの埋込み位置は、隅角部及び土台の継手位置付近とし、その他の部分は間隔を2.0 mとした。
4. 床下の防湿措置において、床下地面全面に厚さ0.15 mmのポリエチレンフィルムを、重ね幅100 mmとして敷き詰めた。
5. 布基礎の立上りの厚さは150 mmとし、セパレーターを用いて型枠の幅を固定した。

〔No. 8〕 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. せき板として使用する合板は、直射日光にさらされないように、シート等を使用して保護した。
2. 柱及び壁のせき板は、計画供用期間の級が「短期」であり、コンクリートの打込み後4日間の平均気温が10°Cであったので、圧縮強度試験を行わずに取り外した。
3. 型枠は、足場等の仮設物とは連結させずに設置した。
4. 使用後の型枠については、コンクリートに接する面をよく清掃し、締付けボルト等の貫通孔を修理した後、剥離剤を塗り再使用した。
5. スリーブには、鋼管を使用し、管径が大きい箇所にはコンクリート打込み時の変形防止のために補強を行った。

〔No. 9〕 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. 屋根スラブの下端筋として用いる鉄筋の直線定着の長さを、10d以上、かつ、150mm以上とした。
2. D19の鉄筋に180度フックを設けるための折曲げ加工を行ったので、その余長を4dとした。
3. 鉄筋径が異なるガス圧接継手において、圧接部のふくらみの直径を、細いほうの鉄筋径の1.4倍以上とした。
4. 梁主筋を柱内に定着させる部分では、柱せいの $\frac{1}{2}$ の位置において、梁主筋を折り曲げた。
5. 柱の四隅の主筋において、最上階の柱頭の末端部には、フックを付けた。

〔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. コンクリートの打込み中に降雨となったので、打込み箇所を上屋やシートで覆ったうえで、工事監理者の承認を受け、打込み作業を継続した。
2. コンクリートの打込み中において、スラブ筋の跳ね上がりやスパーサーからの脱落が生じたので、打込みを中断して修正を行い、必要な措置を講じたうえで、打込みを再開した。
3. コンクリートの打継ぎ面は、散水後の水膜を残した状態からコンクリートを打ち込んだ。
4. 梁及びスラブにおけるコンクリートの鉛直打継ぎの位置を、そのスパンの端から $\frac{1}{4}$ 付近とした。
5. 寒冷期のコンクリートの打込み工事であったので、コンクリートを寒気から保護し、打込み後5日間にわたって、コンクリート温度を2℃以上に保った。

〔No. 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. 普通コンクリートの気乾単位容積質量を、 $2.3\text{t/m}^3$ とした。
2. コンクリートのワーカビリティを改善し、所要のスランプを得るため、AE減水剤を使用した。
3. 軽量コンクリートに用いる人工軽量骨材は、コンクリートの輸送によってスランプの低下等が生じないように、あらかじめ十分に吸水させたものを使用した。
4. 荷卸し時のコンクリートにおいて、空気量が指定された値に対して、 $-1.0\%$ であったので、許容した。
5. コンクリートの強度試験は、レディーミクストコンクリート工場及びコンクリートの種類が異なるごとに1日1回、かつ、コンクリート  $200\text{m}^3$ ごとに1回行った。

〔No. 12〕 鉄骨工事における建方に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 高力ボルト接合による継手の仮ボルトは、本接合のボルトと同軸径の普通ボルトを用い、締付け本数は、一群のボルト数の $\frac{1}{3}$ 以上、かつ、2本以上とした。
2. 柱接合部のエレクションピースは、あらかじめ工場において、鉄骨本体に強固に取り付けた。
3. 本接合に先立ち、ひずみを修正し、建入れ直しを行った。
4. ターンバックル付きの筋かいを有する構造物においては、その筋かいを用いて建入れ直しを行った。
5. 架構の倒壊防止用に使用するワイヤーロープを、建入れ直し用に兼用した。

〔No. 13〕 高力ボルト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. 座金との接触面にまくれがあったので、ディスクグラインダー掛けにより取り除き、平らに仕上げた。
2. 高力ボルト摩擦接合部の摩擦面には、締付けに先立ち防錆塗装を行った。
3. 一次締め終了後に行うボルトのマーキングは、ボルト軸から、ナット、座金及び母材(添え板)にかけて行った。
4. トルシア形高力ボルトの締付け検査において、締付けの完了したボルトのピンテールが破断したものを合格とした。
5. 作業場所の気温が0℃以下となり、接合部に着氷のおそれがあったので、締付け作業を中止した。

〔No. 14〕 補強コンクリートブロック工事及び外壁のALCパネル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. 臥梁の直下のブロックには、横筋用ブロックを使用し、臥梁へのコンクリートの打込みを行った。
2. ブロックの空洞部を通して電気配管を行うに当たり、横筋のかぶり厚さに支障のないように空洞部の片側に寄せて配管を行った。
3. ブロック塀の縦筋については、下部は基礎に定着させ、上部は最上部の横筋に90度フック、余長5dで定着させた。
4. ALCパネルの最小幅は、300mmとした。
5. ALCパネルの短辺小口相互の接合部の目地幅は、耐火目地材を充填する必要がなかったため、10mmとした。

〔No. 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. 根太を設けた床組の床下地板には、厚さ 12 mm のパーティクルボードを使用した。
2. 桁に使用する木材については、継伸しの都合上、やむを得ず短材を使用する必要があったので、その長さを 2 m とした。
3. 外壁の通気構法において、特記がなかったので、下地の通気胴縁の寸法を、厚さ 18 mm × 幅 100 mm とした。
4. 建入れ直し後の建方精度の誤差において、特記がなかったので、垂直・水平ともに  $\frac{1}{1,000}$  以下を許容した。
5. 防腐処理において、薬剤を塗布した後、十分に乾燥させ、2 回目の塗布を行った。

〔No. 16〕 木工事の継手・仕口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. 大引の継手は、床束心<sup>づか</sup>から 150 mm 程度持ち出した位置とし、腰掛け蟻継ぎとした。
2. セッコウラスボードの張付けにおいて、釘留め間隔をボード周辺部については 150 mm、その他の中間部は 200 mm とした。
3. 末口寸法 180 mm の小屋梁の継手は、受材上で台持ち継ぎとし、六角ボルト M12 で緊結した。
4. 床仕上げの縁甲板張りは、本実<sup>ぎね</sup>、隠し釘打ちとした。
5. 開口部のまぐさ・窓台の仕口は、柱に対して傾ぎ大入れとした。

〔No. 17〕 防水工事及び屋根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. シーリング工事において、バックアップ材はシーリング材と十分に接着させた。
2. 住宅屋根用化粧スレートの葺板は、特記がなかったので、1枚ごとに専用釘を用いて野地板に直接留め付けた。
3. アスファルト防水工事において、出隅・入隅等へのストレッチルーフィングの増張りを行った後、一般平場部分にストレッチルーフィングを張り付けた。
4. 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0.9 mmのステンレス製のものとした。
5. 木造住宅の金属板葺の下地に使用する改質アスファルトルーフィング下葺材の張付けは、野地板の上に軒先と平行に敷き込み、重ね幅をシートの長手方向200 mm、流れ方向100 mmとした。

〔No. 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. 外壁湿式工法による石材の取付けにおいて、石材の裏面とコンクリート躯体面との間隔を40 mmとした。
2. 壁のタイルの改良圧着張りにおいて、タイル下地面とタイル裏面の双方に張付けモルタルを塗り付けた。
3. 壁のモザイクタイル張りにおいて、表張り紙の紙はがしは、張付け後に時期を見計らい、表面に水湿しをしてから行った。
4. ラス下地面へのせっこうプラスター塗りにおいて、上塗りは中塗りが半乾燥の状態のうちに行った。
5. 屋内の床面のセルフレベルング材塗りにおいて、材料が硬化するまでの間は、窓や出入口を開けて通風を確保した。

〔No. 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. 木部の素地ごしらえにおいて、節止めに木部下塗り用調合ペイントを塗布した。
2. 屋内のせっこうボード面は、合成樹脂エマルジョンペイント塗りとした。
3. 内壁の中塗り及び上塗りにおいて、塗料の色を変えた。
4. 塗装場所の湿度が85%であったので、塗装を行わなかった。
5. 冬期におけるコンクリート面への塗装において、コンクリート素地の乾燥期間の目安を、14日間とした。

〔No. 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. 鉄筋コンクリートの水掛り部分におけるアルミニウム製建具枠の取付けに当たって、仮留め用のくさびを取り除き、モルタルを充填した。
2. アルミニウム製建具に厚さ18mm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15mmとした。
3. 接着工法により直張り用複合フローリングを張り付けるに当たって、ウレタン樹脂系接着剤を用いた。
4. コンクリート壁下地にせっこうボードを直張りするに当たって、せっこうボード表面への仕上材に通気性があったので、直張り用接着剤の乾燥期間を、5日間とした。
5. 全面接着工法によりフリーアクセスフロア下地にタイルカーペットを張り付けるに当たって、タイルカーペットは、下地パネルの目地にまたがるように割り付けた。



〔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. 雨水用排水ますには、深さ 150 mm の泥だめを設けた。
2. 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。
3. 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。
4. LPガス(液化石油ガス)のガス漏れ警報設備の検知器は、ガス燃焼器から水平距離 4 m 以内、かつ、その上端が床面から上方 0.3 m 以内の位置となるように取り付けた。
5. 給水管と排水管を平行に地中に埋設するに当たって、両配管の水平間隔を 400 mm とし、給水管が排水管の上方となるようにした。

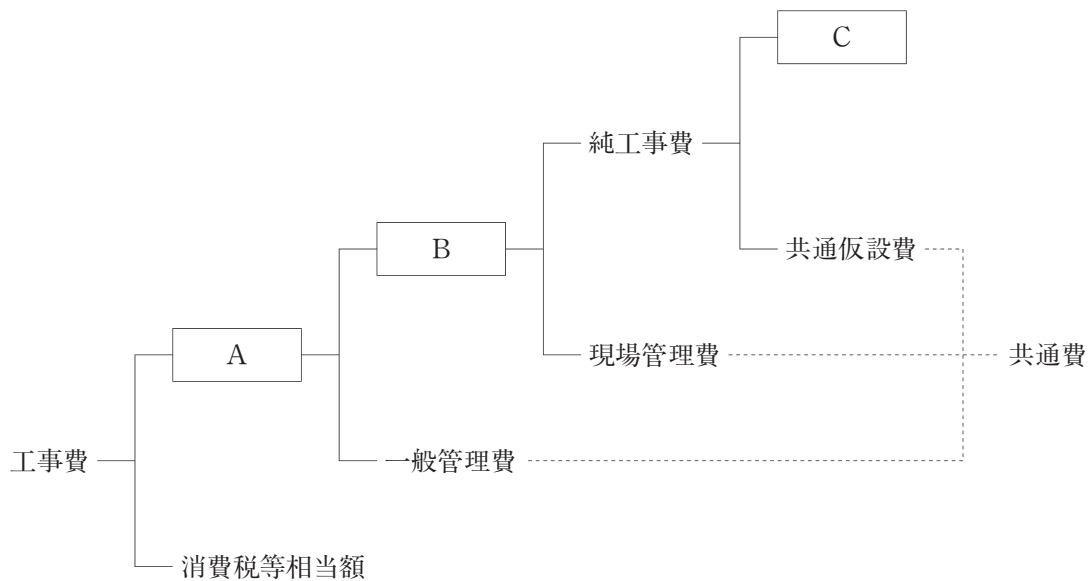
〔N o. 22〕 改修工事等に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 外壁のタイル張替えにおいて、張付け後のタイルの引張接着強度は、接着力試験機を用いて測定した。
2. コンクリート打放し仕上げの外壁改修において、幅 0.5 mm の挙動のあるひび割れについては、Uカットシール材充填工法を採用した。
3. かぶせ工法によるアルミニウム製建具の改修において、既存枠へ新規に建具を取り付けるに当たり、小ねじの留付け間隔は、中間部で 500 mm とした。
4. 床の改修において、ビニル床シートの張付け前にモルタル下地の乾燥程度を確認するため、高周波式水分計による計測を行った。
5. 建材の撤去において、アスベスト含有の有無を把握するため、目視、設計図書等により製品名、製造所名、製造年月日等の確認を行った。

〔No. 23〕 建築工事に用いられる工法及び機械・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. 杭工事において、地盤が軟弱であったので、地盤アンカー工法を採用した。
2. 防水工事において、におい対策に有効なトーチ工法を採用した。
3. 土工事において、掘削機械が置かれている地面よりも高い位置の土砂の掘削に、パワーショベルを使用した。
4. 鉄筋工事において、鉄筋の切断にシヤーカーターを使用した。
5. 鉄骨工事において、トルシア形高力ボルトの一次締付けに電動式インパクトレンチを使用した。

〔No. 24〕 工事費の構成において、A～Cに該当する用語の組合せとして、最も適当なものは、次のうちどれか。



	A	B	C
1.	工事原価	工事価格	直接工事費
2.	工事原価	直接工事費	工事価格
3.	直接工事費	工事原価	工事価格
4.	工事価格	直接工事費	工事原価
5.	工事価格	工事原価	直接工事費

[No. 25] 請負契約に関する次の記述のうち、民間(旧四会)連合協定「工事請負契約約款」に照らして、最も不適当なものはどれか。

1. 施工のため第三者に損害を及ぼしたときは、発注者の責めに帰すべき事由により生じたものを除き、受注者の負担とする。
2. 受注者は、発注者に対して、工事内容の変更(施工方法等を含む。)に伴う請負代金の増減額を提案することができない。
3. 受注者は、工事の施工中、この工事の出来形部分と工事現場に搬入した、工事材料、建築設備の機器などに火災保険又は建設工事保険を付し、その証券の写しを発注者に提出する。
4. 発注者は、受注者、監理者又は設計者(その者の責任において設計図書を作成した者をいう。)の求めにより、設計意図を正確に伝えるため設計者が行う質疑応答又は説明の内容を受注者及び監理者に通知する。
5. 契約を解除したときは、発注者が工事の出来形部分並びに検査済みの工事材料及び設備の機器(有償支給材料を含む。)を引き受けるものとして、発注者及び受注者が協議して清算する。

