筆記課題

筆記課題

「住宅構造と改修計画・見積り」

|  |
| --- |
| 注意事項  １：制限時間　50分  ２：注意事項  （１）　指導員の指示があるまで問題は見ないでください。  （２）　解答用紙に入所期、番号、氏名を記入してください。  （３）　机の上には筆記用具及び電卓以外のものは置かないでください。  （４）　電卓の使用は許可しますが、携帯電話の使用（電卓機能の利用も含む）はできません。携帯電話の電源は切るか、マナーモードにしてください。  （５）　試験中、質問がある場合は挙手してください。ただし、問題の内容に関する事については答えることができません。 |

１） 次のうち、建築物にかかる荷重・外力の説明として間違っているものはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

①　固定加重とは建築物自体の重さであり、屋根・床・壁・天井などの各部の重さを計算することで求められる。

②　積載加重には家具や人間などの重量に加え、雪の重量も含まれる。

③　荷重には短期荷重と長期荷重がある。

④　外力として代表的なものは風圧力と地震力であり、ほかに地盤からの水圧や土圧もある。

２） 次のうち、木材の説明として間違っているものはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

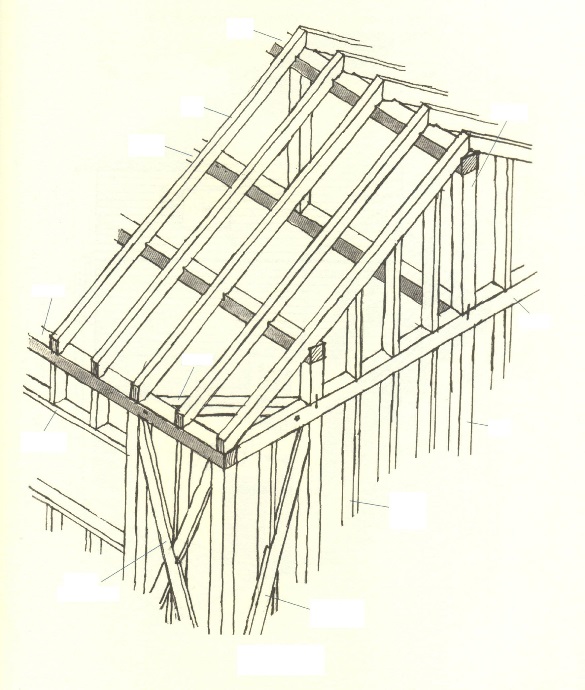
①　樹木を年輪に対して直行方向に、縦に挽き割った面を「柾目」という。

②　敷居は、木裏を上に使うほうが望ましい。

③　鴨居は、木表を下に使うほうが望ましい。

④　集成材の特徴としては狂いが少ないということがあげられる。

３） 下図の部材名称のうち、間違っているものはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。



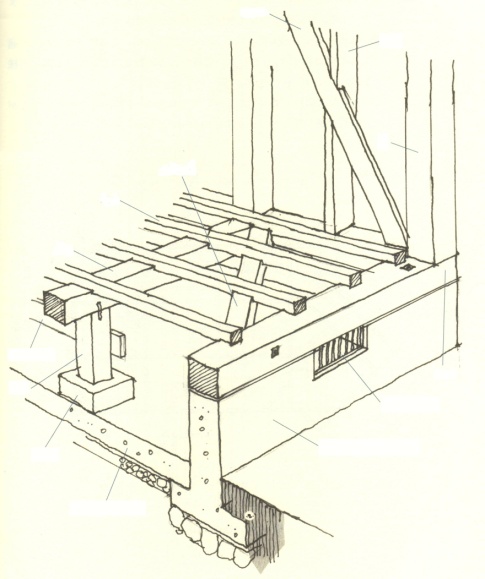
③母屋

④垂木

②まぐさ

①妻梁

４） 下図の部材名称のうち、間違っているものはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。



④筋かい

②土台

③柱

①布基礎

５） 次のうち、枠組壁工法の説明として間違っているものはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

①　枠組壁工法は、ツーバイフォー（2×4工法）とも呼ばれる。

②　枠組壁工法は、縦枠に合板類を張る大壁式構造であるため、和室はできない。

③　枠組壁工法で木材同士の接合に用いられる釘は、CN釘であり、N釘に比べ釘径が大きい。

④　2－CN75Tとは、2本のCN75釘を斜め打ちすることである。

６） 線の種類・太さと使用区分の正しい組み合わせを線で示しなさい。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 実線（極太・太・細） | ・ |  | ・ | かくれ線 |
| 破線（太・細） | ・ |  | ・ | 中心線 |
| 鎖線（細） | ・ |  | ・ | 輪郭線、外形線、破断線、断面線 |

７） 材料・構造表示記号の正しい組み合わせを線で示しなさい。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 地盤 | ・ |  | ・ |  |
| コンクリート | ・ |  | ・ |  |
| 割栗 | ・ |  | ・ |  |

８） 次のうち、矩計（かなばかり）図の説明として正しいものはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

①　水平方向に切断して見下ろした図面。

②　敷地内の建築物の位置を示す図面。

③　住宅の主要な外壁の断面の構成を詳細に示す図面。

④　室内の4面をあらわした図面。

９） 次のうち、構造図はどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

①　配置図

②　断面図

③　軸組図

④　建具表

１０） 右図の図面名はどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

①　床伏図

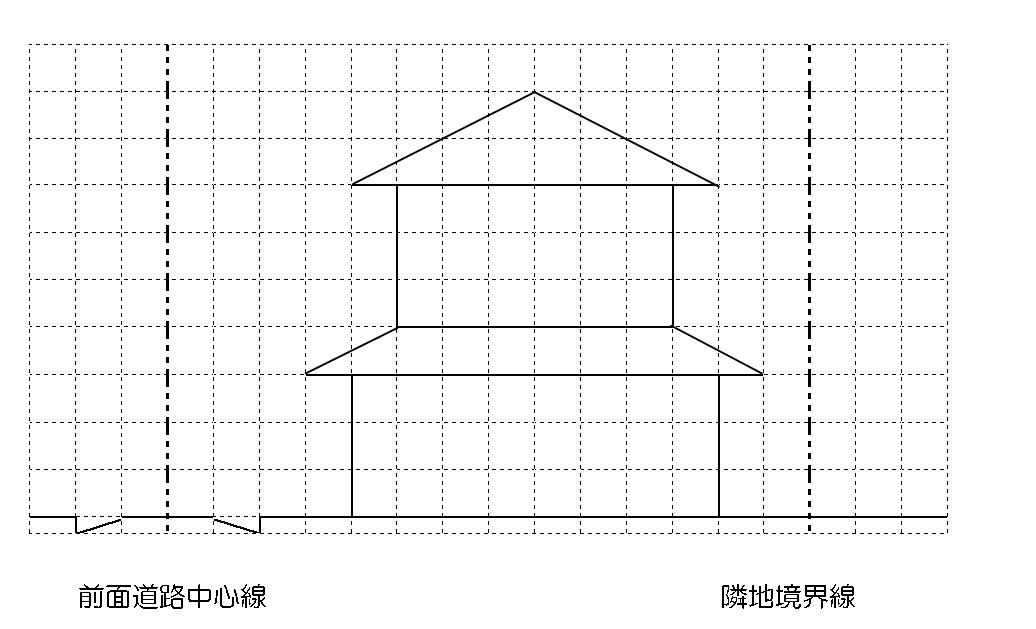
②　軸組図

③　小屋伏図

④　天井伏図

１１） 延焼のおそれのある部分とは建築物のどの部分かを図示しなさい。

1目盛り＝1m



１２） 右図の敷地面積を求め、①～④から選び番号を記入しなさい。

①　150 m2

敷地

川

2項道路



3m

15m

10m

②　145 m2

③　140 m2

④　135 m2

１３） 右図の居室の窓の採光上有効な部分の面積を求め、①～④から選び番号を記入しなさい。

①　1.71 m2

②　2.16 m2

③　6.48 m2

④　7.34 m2

１４） 右図の階段の法規上の幅を求め、①～④から選び番号を記入しなさい。

①　70 cm



手すり

12 cm

70 cm

②　72 cm

③　80 cm

④　82 cm

１５） 図Aの敷地の許容建ぺい率はどれか、  
①～④から選び番号を記入しなさい。  
ただし、小数第１位を四捨五入とする。

p0605or06.wmf①　60 ％

図A

第一種低層住居専用地域と商業地域(防火地域外)にまたがる敷地

4m

4m

3m

5m

1m

第一種低層住居専用地域

60％

商業地域

10m

5m

4m

8m

1m

2m

6m

3m

2m

2m

2m

3m

6m

前面道路

②　65 ％

③　67 ％

④　70 ％

１６） 図Aの敷地に対する  
建築物の建ぺい率はどれか、  
①～④から選び番号を記入しなさい。  
ただし、小数第１位を四捨五入とする。

①　17 ％

②　20 ％

③　27 ％

④　28 ％

p0605or06.wmf

１７） 図Bの建物に対する東西南北の斜線制限を図示しなさい。

p0707.wmf

図B

隣地境界線

N

6m

5m

12m

1m

2m

15m

1m

22m

隣地境界線

隣地境界線

前面道路

前面道路

隣地境界線

＜ 配置図 ＞

＜ 立面図 ＞

|  |
| --- |
| 《条件》  ・敷地、建物形状、前面道路、隣地は、図Bのとおり。  ・第1種中高層住居専用地域  ・日影制限区域外  ・建ぺい率80％　容積率400％ |

１８）　住宅金融支援機構木造住宅工事仕様書における布基礎の記述において、（　　）に入るものはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

「地面からの立ち上がりは、（　　）mm以上とする。」

①　200

②　300

③　400

④　500

１９）　住宅金融支援機構木造住宅工事仕様書における床下換気の記述において、（　　）に入るものはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

「外周部の基礎には有効換気面積（　　）cm2以上の床下換気孔を間隔4m以内ごとに設ける。」

①　100

②　200

③　300

④　400

２０） 住宅金融支援機構木造住宅工事仕様書における根太の記述において、（　　）に入る語句の組み合わせとして正しいものはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

「根太間隔は、畳床の場合は（　A　）mm内外とし、その他の場合は（　B　）mm内外とする。」

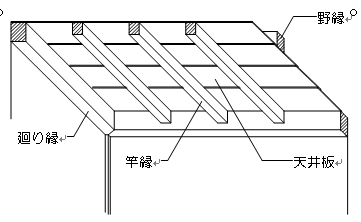
①　A：450 B：900

②　A：300 B：450

③　A：450 B：300

④　A：900 B：300

２１） 右図の天井のA、B及びCの部材名称において、正しい組み合わせはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。



A

B

C

①　A：額縁 B：廻り縁 C：野縁

②　A：額縁 B：廻り縁 C：野縁受け

③　A：廻り縁 B：竿縁 C：野縁

④　A：廻り縁 B：野縁 C：竿縁

２２） 右図の天井のA、B及びCの部材名称において、正しい組み合わせはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

①　A：つり木受け B：廻り縁 C：野縁

②　A：野縁 B：つり木 C：つり木受け

③　A：つり木受け B：つり木 C：野縁

④　A：野縁 B：つり木受け C：竿縁

２３）　次のうち、計画数量の説明として正しいものはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

①　切無駄や施工上やむをえない損傷等を含んだ数量のことである。

②　設計図書に示されている個数や設計寸法から求めた正味の数量のことである。

③　設計図書に示されていないものを推定した施工方法によって得た数量のことである。

④　設計前に計画していた数量のことである。

２４）　次のうち、工事費の内訳の説明として間違っているものはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

①　諸経費とは、現場経費と一般管理費等の合計したものである。

②　共通費とは、総合仮設費と諸経費を合わせたものである。

③　工事原価とは、総合仮設費と現場経費を合わせたものである。

④　現場経費とは、元請の現場管理に要する経費である。

２５）　次のうち、内訳書の工種別書式の説明として間違っているものはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

①　総額書は、請負者から発注者等に提出する積算内訳書の扉ともいうべきもので、工事名称、積算金額などの総額を表示し、工事概要、工期、支払い条件等を記載する。

②　種目内訳書は、種目と種目の金額を記載する。

③　科目内訳書は、各科目に属する細目ごとに数量、単価、金額を記載する。

④　細目内訳書は、原則として、材料費、労務費、器具・工具類の損料、運搬費等及び専門工事事業者の経費などを一括して工事の内容にふさわしい名称の複合細目とする。

２６）　次のうち、5寸勾配の伸び率はどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。  
ただし、＝1.732、＝2.236とする。

①　1.044

②　1.077

③　1.118

④　1.166

２７）　次のうち、建築数量積算基準の単位の説明として間違っているものはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

①　長さ：m（メートル）

②　面積：㎡（平方メートル）

③　体積：ℓ（リットル）

④　質量：t（トン）

２８）　力とモーメントに関する記述において、（　　）に入るものはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

「1kgfは、(　　)N（ニュートン）である。」

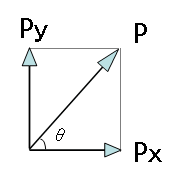
①　0.102

②　0.98

③　1.02

④　9.8

２９）　右図のPを数式解法で解くと答えはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

①　

②　

③　

④　sinθ

３０）　右の支点表示記号を意味するものはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

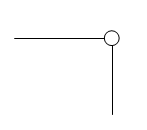
①　フィックス

②　ローラー

③　ピン

④　トラス

３１）　右の接点表示記号を意味するものはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

①　剛接点

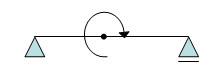
②　軟接点

③　ピン接点

④　ローラー接点

３２）　右の外力表示記号を意味するものはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

①　集中荷重

②　等変分布荷重

③　モーメント荷重

④　等分布荷重

３３）　次のうち、右図の反力はどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。ただし、単位はkNとする。

名称未設定-2.wmf①　Ha=0 Va=10 Vb=10

②　Ha=10 Va=5 Vb=5

③　Ha=0 Va=5 Vb=5

④　Ha=12.5 Va=0 Vb=0

３４）　次のうち、右図のQ図はどれか、  
①～④から選び番号を記入しなさい。

①



－5 kN

－5 kN

5 kN

5 kN

5 kN

12.5 kN・m

②

③

④

３５）　右図の部材の断面二次モーメントはどれか、①～④から選び番号を記入しなさい。

①　

ｂ

ｈ

②　

③　

④　

解答用紙

筆記課題「住宅構造と改修計画・見積り」

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 入所年月 | 番号 | 氏名 | 合計点 | 評価判定 |
| 平成　　年　　月入所 |  |  | ／100 |  |

評価判定基準　Ａ：80点以上 「到達水準を十分に上回った」

Ｂ：60点以上80点未満 「到達水準に達した」

Ｃ：60点未満 「到達水準に達しなかった」

各2点　計20点　※問6及び問7はすべて正解で2点

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | | 3 | | | 4 | | 5 |
|  |  | |  | | |  | |  |
| 6 | | | | | | | | |
| 実線（極太・太・細） | | ・ | |  | ・ | | かくれ線 | |
| 破線（太・細） | | ・ | |  | ・ | | 中心線 | |
| 鎖線（細） | | ・ | |  | ・ | | 輪郭線、外形線、破断線、断面線 | |
| 7 | | | | | | | | |
| 地盤 | | ・ | |  | ・ | |  | |
| コンクリート | | ・ | |  | ・ | |  | |
| 割栗 | | ・ | |  | ・ | |  | |
| 8 | 9 | | 10 | | |
|  |  | |  | | |

|  |
| --- |
| 小計① |
| ／20 |

問11：5点　問12～16：各2点　問17：10点　計25点

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | | | | |
| 全面 | | | | |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|  |  |  |  |  |
| 17 | | | |  |
|  | | | |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  | | | |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 小計② |
| ／25 |

問18～32：各2点　問33～問35：各5点　計55点

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|  |  |  |  |  |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|  |  |  |  |  |
| 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
|  |  |  |  |  |
| 33 | 34 | 35 |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 小計③ |
| ／55 |