訓練課題（解答及び解説）

筆記課題解答及び解説

「住宅構造と改修計画・見積り」

解答

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 |
| ② | ② | | ② | | | ② | | ② |
| 6　※すべて正解で3点 | | | | | | | | |
| 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 | | |
| ③ | ③ | | ③ | | |

|  |
| --- |
| 小計① |
| ／20 |

問11：5点　問12～16：各2点　問17：10点　計25点

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 11　※左右正しければ5点 | | | | |
|  | | | | |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| ③ | ③ | ③ | ③ | ③ |
| 17　※東西が正しければ5点　南北が正しければ5点　計10点 | | | |  |
|  | | | |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  | | | |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 小計② |
| ／25 |

問18～27：各3点　問28～問32：各2点 問33～問35：各5点　計55点

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| ③ | ③ | ③ | ③ | ③ |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| ③ | ③ | ③ | ③ | ③ |
| 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| ④ | ③ | ③ | ③ | ③ |
| 33 | 34 | 35 |  |  |
| ③ | ③ | ③ |  |  |

|  |
| --- |
| 小計③ |
| ／55 |

筆記課題「住宅構造と改修計画・見積り」　解説

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 設問No | 解答 | 解説 | 配点 |
| 1 | ② | HU299-1010-1　建築一般構造　P5～P6  ①③④は文章通り。② 雪の重量は、積雪荷重である。 | 2 |
| 2 | ② | HU299-1010-1　建築一般構造　P19～P21  ①③④は文章通り。② 敷居は木表を上に使うほうが望ましい。 | 2 |
| 3 | ② | HU299-1010-1　建築一般構造　P11  ①③④は正しい。② 窓台 | 2 |
| 4 | ② | HU299-1010-1　建築一般構造　P11  ①③④は正しい。② 大引 | 2 |
| 5 | ② | HU299-1010-1　建築一般構造　P13～P14  ①③④は正しい。② 付け柱等により和室も可能である。 | 2 |
| 6 |  | HU307-0051-1　建築製図1(読図)　P2  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 | すべて正解で  2 |
| 7 |  | HU307-0051-1　建築製図1(読図)　P4  地盤 ・ ・　  コンクリート ・ ・　  割栗 ・ ・ | すべて正解で  2 |
| 8 | ③ | HU307-0051-1　建築製図1（読図）　P12～P13  ①平面図の説明。　②配置図の説明　④展開図の説明 | 2 |
| 9 | ③ | HU307-0051-1　建築製図1（読図）　P8  ①②④は意匠図である。 | 2 |
| 10 | ③ | HU307-0051-1　建築製図1（読図）  丸太記号は①②④では用いない。 | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 設問No | 解答 | 解説 | 配点 |
| 11 |  | HU302-1010-1　建築法規　P2    延焼のおそれのある部分の定義（法2条六号）  「隣地境界線、道路中心線又は同一敷地内の2以上の建築物（延べ面積の合計が500 m2以内の建築物は、1の建築物とみなす。）相互の外壁間の中心線から、1階にあっては3m以下、2階以上にあっては5m以下の距離にある建築物の部分をいう。ただし、防火上有効な公園、広場、川等の空地若しくは水面又は耐火構造の壁その他これらに類するものに面する部分を除く」 | 左右正しければ 5 |
| 12 | ③ | HU302-1010-1　建築法規　P5～P6  法42条  前面道路が3mの2項道路であり、道路の反対側が川であるので、川の境界線から4mセットバックできる。よって、敷地面積は（15－1）×10＝140 m2となる。 | 2 |
| 13 | ③ | HU302-1010-1　建築法規　P13～P14  令20条  採光補正係数 6×1.2/1.5-1.4＝3.4　但し上限3.0  採光上有効な開口面積 1.8×1.2×3.0＝6.48 | 2 |
| 14 | ③ | HU302-1010-1　建築法規　P12  70+10＝80cm | 2 |
| 15 | ③ | HU302-1010-1　建築法規　P60～P61  手すりは10cmを限度に階段の幅に算入できる。 | 2 |
| 16 | ③ | HU302-1010-1　建築法規　P60～P61  防火地域外の商業地域の許容建蔽率は80％である。 | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 設問No | 解答 | 解説 | 配点 |
| 17 |  | HU302-1010-1　建築法規　P61～P65  ◆西側  道路斜線制限　第1種中高層住居専用地域容積率400％なので1.25/1勾配で適用距離30m  前面道路より5mセットバックしているので法56条2項、令130条の12により緩和を受ける。  ◆東側  隣地斜線制限　第1種中高層住居専用地域なので、隣地境界線より20m上がったところから1.25/1勾配  20m地点で1mセットバックしているので緩和を受ける。 | 東西が正しければ5  南北が正しければ5  計10 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 設問No | 解答 | 解説 | 配点 |
| 18 | ③ | 住宅金融支援機構木造住宅工事仕様書  「地面からの立ち上がりは、400mm以上とする。」 | 3 |
| 19 | ③ | 住宅金融支援機構木造住宅工事仕様書  「外周部の基礎には有効換気面積300cm2以上の床下換気孔を間隔4m以内ごとに設ける。」 | 3 |
| 20 | ③ | 住宅金融支援機構木造住宅工事仕様書  「根太間隔は、畳床の場合は450mm内外とし、その他の場合は300mm内外とする。」 | 3 |
| 21 | ③ | A：廻り縁　B：竿縁　C：野縁 | 3 |
| 22 | ③ | A：つり木受け　B：つり木　C：野縁 | 3 |
| 23 | ③ | ③が正しい。  ①は所要数量の説明。  ②は設計数量の説明。  ④は存在しない。 | 3 |
| 24 | ④ | ③が間違い。工事原価は純工事費と現場経費を合わせたもの。  ①②④は正しい。 | 3 |
| 25 | ③ | ③が間違い。説明は細目内訳書の説明。 | 3 |
| 26 | ③ | 下図により伸び率は  /10＝5/10＝5×2.236/10＝1.118  10  5 | 3 |
| 27 | ③ | ③が間違い。体積の単位はm3（りゅうべい）である。  ①②④は正しい。 | 3 |
| 28 | ③ | 1kgf＝9.8Nである。よって④が正しい。  　　1N＝0.102kgf | 2 |
| 29 | ③ | 三平方の定理より③が正しい。 | 2 |
| 30 | ③ | ③が正しい。 | 2 |
| 31 | ③ | ③が正しい。 | 2 |
| 32 | ③ | ③が正しい。 | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 設問No | 解答 | 解説 | 配点 |
| 33 | ③ | ③が正しい。  Ha＝0  Va＋Vb－10＝0  Va×0－10×2500＋Vb×5000＝0  　よって、Ha＝0、Va＝5、Vb＝5 | 5 |
| 34 | ③ | 名称未設定-2.wmfA～C間  ΣX＝0より  0＋Nx＝0  A  B  C  ∴Nx＝0  ΣY＝0より  5＋Qx＝0  ∴Qx＝－5  ΣMx＝0により  5×x－Mx＝0　∴Mx＝5x  C～B間  ΣX＝0より  0＋Nx＝0　　　　　∴Nx＝0  ΣY＝0より  5－10＋Qx＝0　　∴Qx＝5  ΣMx＝0により  5×x－10×（x－2.5）－Mx＝0　∴Mx＝－5x＋25  　　よって③が正しい。 | 5 |
| 35 | ③ | 公式より、③が正しい。 | 5 |