

| | |
|------|----|
| 学籍番号 | 氏名 |
| | |

以下の【注意事項】に従いマークシートに解答せよ。

| |
|---|
| <p>【注意事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 必ず鉛筆かシャープペンシルでマークすること。 ● 試験時間 60 分。問題 1 は必ず解答せよ。問題 2～26 すべて解答せよ。 ● 間違った場合は消しゴムできれいに消すこと。 ● 持ち込み不可。学生証を机の上に提示せよ。 ● 不正行為に対する取り扱い・処罰は期末試験の規則に準じる。 |
|---|

問題 1. マークシートの解答欄 1 列目の[1]をマークせよ。必ずこの処理を行うこと。

問題 2. [建築一般構造論]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

木材の性質として、最も適当なものはどれか。

- ① 木材は、水中に没していると、くさりにくい。
- ② 木材は、乾燥時に割れやそりを生じにくい。
- ③ 木材は、伐採後、天日に干したもので、生木の方が建材に適する。
- ④ 木材は、材種による強度の差が少ない。

問題 3. [建築一般構造論]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

木材の性質として、最も適当なものはどれか。

- ① 構造用材としては、針葉樹は曲がりが少ないので、広葉樹よりも、適している。
- ② 構造用材としては、広葉樹は軽いので、針葉樹よりも、適している。
- ③ 構造用材としては、広葉樹は堅いので、針葉樹よりも、適している。
- ④ スギ・ヒノキ・マツは、構造用材としてよりも専ら建具・家具材として用いられている。

問題 4. [建築一般構造論]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

鉄筋コンクリート構造に関する記述として、最も適当なものはどれか。

- ① 鉄筋コンクリートに塩分が混ざると耐久性は著しく低下する。
- ② コンクリートの表面にできる細かいひび割れは、建築物の安全に重大な影響がある。
- ③ 鉄筋コンクリート構造の屋根や外壁は、防水層を設けなくとも雨漏りしない。
- ④ 鉄筋コンクリート構造は、音を遮断することが難しい。

問題 5. [建築一般構造論]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

コンクリートの性質として、最も不適当なものはどれか。

- ① コンクリートは、セメントと水と砂と砂利で構成されている。
- ② コンクリートは、引張力に弱い。
- ③ コンクリートは、低温環境だと硬化が遅く、極寒期の工事では保温が必要になる。
- ④ コンクリートは、酸性である。

問題 6. [建築一般構造論]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

在来軸組構法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- ① 筋かいには、地震による変形を抑える働きがある。
- ② 火打梁は、床の鉛直方向の変形を抑える働きがある。
- ③ 通し柱は、伝統的には建物の四隅などの主要な部位に用いられた。近年その意味合いは低下している。
- ④ 阪神大震災以降、接合金物の利用が推奨されており、部位によっては必要とされる。

問題 7. [建築一般構造論]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

各部構法（壁、天井）に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- ① 木造軸組構法において、柱が仕上材によって隠れるものは真壁、柱を表しとしたものは大壁という。
- ② 天井は、多くの場合吊られている。これにより生じる天井裏のスペースは設備機器の設置、配管、配線のため重要である。
- ③ 冷たい壁に湿気のある空気が触れると結露する。結露を防ぐのに有効な方法として高断熱と通気構法がある。
- ④ カーテンウォールはプレファブの壁材のことで、上階の荷重を負担しない。

2017 卒業演習（工学系問題 7/4）

問題 8. [建築一般構造論]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

鉄筋コンクリートの性質として、最も不適当なものはどれか。

- ① 鉄筋コンクリートにおいて、鉄筋は主として引張力を負担する。
- ② 鉄筋コンクリートにおいて、鉄筋の錆を防ぐのは中性のコンクリートである。
- ③ 鉄筋コンクリートにおいて、コンクリートは主として圧縮力を負担する。
- ④ 鉄筋コンクリートにおいて、コンクリートは、防耐火の役割を担っている。

問題 9. [建築一般構造論]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

壁に関する記述として、最も適当なものはどれか。

- ① 内部結露を防ぐには、壁内の温度の高い位置に防湿層を設ける。
- ② カーテンウォールは、水平力に抵抗する役割がある。
- ③ モルタルを使ってタイルを取り付ける方法を、乾式工法という。
- ④ 雨漏りは、屋根から起こるものであり、壁から起こることはない。

問題 10. [建築一般構造論]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

鉄骨造に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- ① 鉄骨造で多く用いられる H 型鋼は重量形鋼である。
- ② 工場では、鉄骨の接合に主に溶接接合を用いる。
- ③ 高力ボルト接合は、接合方法に高い技術を要する。
- ④ 高力ボルト接合は、部材同士の摩擦力により力を伝達する接合方法である。

問題 11. [建築一般構造論]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

地盤と地盤調査に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- ① 洪積層は、砂礫や密実な砂層が表層に存在し、建築物を支える十分な強度が期待できる。
- ② 浦安市は、河口に位置し、沖積層上に形成された市街地である。
- ③ 木造住宅向けの地盤調査として、スクリーンの貫入度合いにより強度を判断するスウェーデン式サウンディング試験がある。
- ④ 標準貫入試験で得られる N 値は、地耐力を平米当りのトン数で示したものである。

問題 12. [建築一般構造論]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

木造の特徴に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- ① 木造は軽量であり、地震に対して大きな耐力を必要とする。
- ② 大断面の木材は、耐火性能を期待できる場合がある。
- ③ 「基礎パッキン」は、床下の換気機能をもつ部位である。
- ④ 近年、500 m²を超える大規模な木造建築の建設が行われるようになっている。

問題 13. [建築一般構造論]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

鋼材の特徴に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- ① 鋼は、他の建築構造材料と比べて、高い強度をもつ
- ② 鋼は、鉄と炭素の合金であり、精度や品質が不均一である。
- ③ 鋼は、強度上のある許容値を超えても、破断に至るまでに十分な伸びが期待でき、ねばり強い構造体をつくることができる。
- ④ 鋼は、熱に弱く、約 500℃で強度が半減する。

問題 14. [建築一般構造論]（出題者：工学系教員）{図表：図 1}

図 1 は、ラーメン構造、ブレース構造、壁式構造のいずれかの構造形式を示したものである。これに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- ① B は線材で構造体を形成している。
- ② 日本の戸建て住宅で一般的な在来軸組構法は、B の形式をとっている。
- ③ A は部材同士の接合部を剛接合とすることで、変形に抵抗している。
- ④ B をラーメン構造という。

問題 15. [都市計画の基礎]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

道路に関する以下の記述のうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 道路に囲まれたひとまとまりの土地を街区という。
- ② 道路延長とは、道路の長さのことである。
- ③ 道路幅員は、「どうろふくいん」と読む。
- ④ A 市の道路率が 20% であるとは、計画された道路のうち 20% が完成していることを意味する。

2017 卒業演習（工学系問題 7/4）

問題 16. [都市計画の基礎]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

道路には交通機能と空間機能がある。空間機能として最も適切なものを一つ選びなさい。

- ① 路肩
- ② 駐停車区域
- ③ 中央分離帯
- ④ 下水道

問題 17. [都市計画の基礎]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

オープンスペースを公共利用、共同利用、個人利用に分類したときに、以下の記述のうちもっとも不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 道路は公共利用のオープンスペースである。
- ② 公園は公共利用のオープンスペースである。
- ③ 分譲マンションの玄関アプローチは共同利用のオープンスペースである。
- ④ 会員制ゴルフ場は個人利用のオープンスペースである。

問題 18. [都市計画の基礎]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

建物構造に関する以下の記述のうちもっとも適切なものを一つ選びなさい。

- ① 防火地域では、小規模であれば耐火建築でなくても新築できる。
- ② 耐火建築は、燃えない建物であることを意味する。
- ③ 市街地で新築する際は、一般に耐火建築が義務付けられている。
- ④ 日本の市街地では、90%以上の住戸が耐火建築または準耐火建築である。

問題 19. [都市計画の基礎]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

日本の住宅ストックの、構造に関する以下の記述のうち適切なものを一つ選びなさい。

- ① 日本全体では住戸の約 90%が木造である。
- ② 日本全体では住戸の約 60%が木造である。
- ③ 東京 23 区では住戸の約 90%が非木造である。
- ④ 東京 23 区では住戸の約 30%が非木造である。

問題 20. [都市計画の基礎]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

2 項道路に面する土地では道路中心線から□m以上後退したところから敷地とみなすことになっている。□に入る数値として適切なものを以下から一つ選びなさい。

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4

問題 21. [都市計画の基礎]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

建蔽率制限 60%、容積率制限 200%の地区にある 25m×20mの土地に建築可能な建物を以下から一つ選びなさい。

- ① 建築面積 500 m²、延べ面積 500 m²
- ② 建築面積 400 m²、延べ面積 800 m²
- ③ 建築面積 300 m²、延べ面積 1000 m²
- ④ 建築面積 200 m²、延べ面積 1500 m²

問題 22. [都市計画の基礎]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

25m×20mの土地に各階 250 m²の 3 階建ての建物を建てた。もっとも近い建蔽率／容積率の組み合わせを以下から一つ選びなさい。（いずれも単位は%）

- ① 50／100
- ② 50／150
- ③ 100／150
- ④ 100／200

問題 23. [都市計画の基礎]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

外壁後退のルールに関して以下の記述のうち適切なものを一つ選びなさい。

- ① 民法で 50cm の後退を義務付けているが、一部の市街地ではこのルールは適用されない。
- ② 第 1 種および第 2 種の低層住居専用地域では 1m の後退を義務づけている。
- ③ 全用途地域で外壁後退のルールが定められている。
- ④ 地区計画では外壁後退のルールを定めることはできない。

2017 卒業演習（工学系問題 7/4）

問題 24. [都市計画の基礎]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

美しい街並み形成のために空間構成要素の統一が必要だといわれている。このことに関して以下の記述のうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 建物の色彩を規制するルールはあるが、市街地のごく一部で採用されているに過ぎない。
- ② 敷地の大きさを規制するルールはあるが、市街地のごく一部で採用されているに過ぎない。
- ③ 建物の密度を規制するルールはあるが、市街地のごく一部で採用されているに過ぎない。
- ④ 建物の外壁位置（道路後退距離）を規制するルールはあるが、市街地のごく一部で採用されているに過ぎない。

問題 25. [都市計画の基礎]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

商業地に関する以下の記述のうち不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 店舗が集まることで、商品選択の多様性が高まり、来街者は増える。
- ② 広い地域からの来街者が多い商業地は広域型商業地と呼ばれ、一般に買回り品の店舗が多い。
- ③ 近隣型商業地は、食料品や日用品など最寄品の店舗が多い。
- ④ 郊外大規模店舗は広域型商業地より近隣型商業地に大きな影響をもたらしている。

問題 26. [都市計画の基礎]（出題者：工学系教員）{図表：なし}

市街地の悪い環境を改善するために行われるものとしてもっとも不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 土地区画整理事業の推進
- ② 市街地再開発事業の推進
- ③ 建築協定の締結
- ④ 中心市街地の活性化

【図表リスト】

問題 14. [建築一般構造論]（原問 ID：45）{図表：図 1}