

職業訓練指導員職（建築設計） 平成27年12月20日実施
専門考査の問題

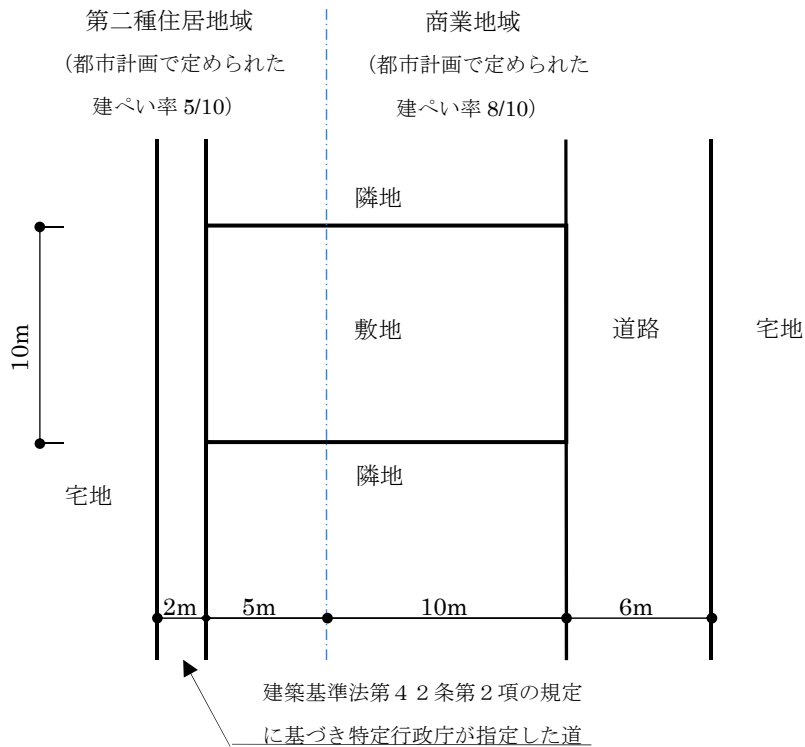
問題1 次の（1）～（20）の記述について、正しいものには○、間違っているものには×を解答欄に記入しなさい。

- （1）居室の必要換気量は、一般に、室内の二酸化酸素濃度を基準にして算出する。
- （2）鉄筋コンクリート造の建築物において、外断熱工法は、板状断熱材などを躯体の外側に取り付け、躯体全体を覆うように施行するため、ヒートブリッジ（熱橋）が起こりにくい。
- （3）高層の事務所ビルにおける乗用エレベーターの台数については、一般に、最も利用者が多い時間帯の10分間に利用する人数を考慮して計画する。
- （4）クロスコネクションは、飲料水の給水・給湯系統とその他の系統とが、配管・装置により誤って直接接続され、飲料水にその他の水が混入することをいう。
- （5）非常用エレベーターは、災害時における急病人の搬送に使用することを主目的として設置される。
- （6）建築物の高さの限度（絶対高さ）は、建築基準法上、用途地域の種類と関係なく定められている。
- （7）建築基準法上、商業地域内で、かつ、防火地域内にある耐火建築物は、原則として建ぺい率の制限を受けない。
- （8）建築基準法上、用途地域の指定のない区域内の建築物については、原則として容積率の制限の規定は適用されない。
- （9）建築基準法上、日影規制において、同一の敷地内に2以上の建築物がある場合、原則としてこれらの建築物は別々の建築物として考える。
- （10）木材の乾燥収縮率の大小関係は、年輪の接線方向＞年輪の半径方向＞繊維方向である。
- （11）根太は大引又は床梁の上に直角方向に架け渡し、床板を受けるために用いる構造材である。
- （12）鉄筋コンクリート構造のあばら筋は、柱のせん断補強、内部のコンクリートの拘束及び主筋の座屈防止に有効である。

- (13) H 型鋼の梁においては、一般に、せん断力の大部分をフランジで、曲げモーメントの大部分をウェブで負担する。
- (14) コンクリートの引張強度は、一般に、圧縮強度の 1/30 程度である。
- (15) 鋼材の引張強さを高めるには、一般的に炭素含有量を多くする。
- (16) 建築工事における安全管理者選任報告書は、労働基準監督署長に提出する。
- (17) 高さが 2.5m の作業場所からの不要な資材の投下については、資材が飛散するおそれがあったので、投下設備を設ける必要はない。
- (18) 鉄筋コンクリート工事において、あばら筋・帯筋に用いる異形棒鋼には、末端部にフックを設けない。
- (19) 鉄骨工事の際し、トルシア形高力ボルトの本締めは、トルシア形高力ボルト専用の締付け機を用いて行い、ピンテールが破断するまでナットを締付ける。
- (20) シーリング工事において、マスキングテープの除去は、へら仕上げ後直ちに行う。

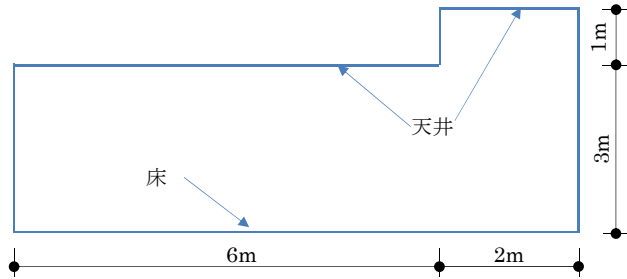
問題2 次の[A]～[C]の設問のうち、2問を選択し答えなさい。
 解答を得るために計算が必要な場合は、計算過程を略さず書きなさい。

[A] 図のような敷地において、建築基準法上、新築することができる建築物の建築面積の限度について、次の問いに答えなさい。
 なお、図に記載されているものを除き、地域、地区等及び特定行政庁の指定等は考慮しないものとする。

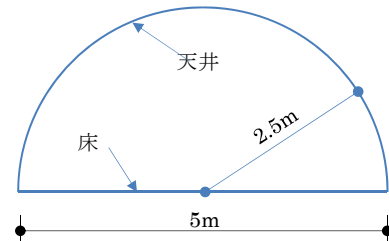


- (1) 商業地域の建築面積の限度はいくらか。
- (2) 第二種住居地域の建築面積の限度はいくらか。
- (3) この敷地の建築面積の最高限度はいくらか。

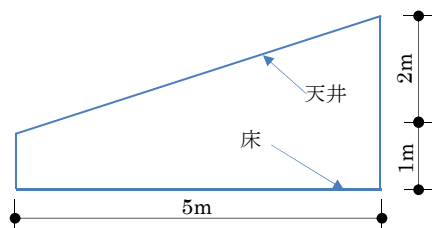
[B] 張り間方向に図のような断面（けた行方向には同一とする。）を有する A～E の各室の天井の高さを求め、その天井の高さが建築基準法の規定を満たしているか答えなさい。なお、円周率 π は 3.14 で計算し、高さは m（メートル）で求め、小数点以下第 4 位を四捨五入し、小数点第 3 位まで記入すること。



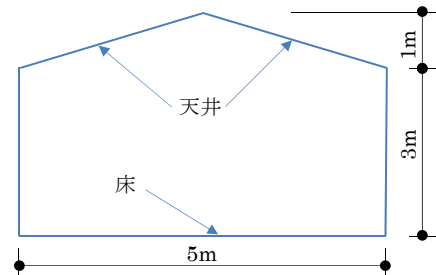
A 保育所の保育室



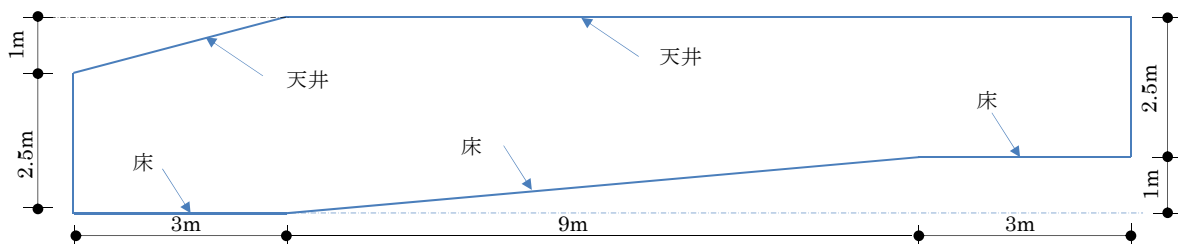
B 無人倉庫



C 住宅の居間



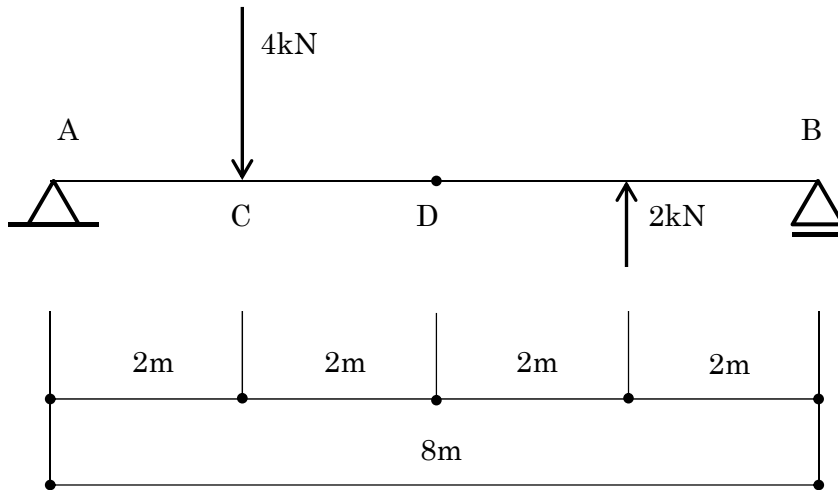
D 喫茶店の喫茶室



E 小学校の音楽教室(床面は階段形式となっているがスロープとして計算する)

[C] 図のような荷重を受ける単純梁について、下記の問いに答えなさい。

ただし、反力は上向きを+（プラス）、下向きを-（マイナス）、右向きを+（プラス）
左向きを-（マイナス）とし、曲げモーメントは時計回りを+（プラス）、反時計回りを-（マイナス）とする。



- (1) A 点の反力 V_A 、 H_A はいくらか。
- (2) B 点の反力 V_B はいくらか。
- (3) C 点の曲げモーメント M_C はいくらか。
- (4) D 点の曲げモーメント M_D はいくらか。

問題3 次の(1)、(2)の設問に答えなさい。

- (1) 建築物に働く外力を4つ挙げ、その説明をしなさい。
- (2) 木造床下の防湿・腐朽・白蟻対策を4つ挙げなさい。