

# 2級損害保険登録鑑定人

建築

試験問題用紙

(2020年11月)

## 注意事項

1. 試験責任者の指示があるまで開かないでください。
2. 解答用紙は試験問題用紙の最初の頁に入っています。試験開始の合図があったら解答用紙があることを確認してください。解答用紙がない場合は直ちに申し出てください。
3. 解答用紙には受験番号、氏名、受験地を必ず記入してください。  
受験番号は6桁の数字を左の欄から順に正確に記入し、その数字と同じ箇所をマークしてください。記入漏れや間違った受験番号を記入すると採点できませんので、解答した内容はすべて無効（得点なし）となります。また、解答を解答用紙以外に記入しても無効となります。
4. 解答はすべて解答用紙に記入し、解答用紙のみ提出してください。問題用紙は持ち帰って結構です。
5. 解答は正誤式・選択式の場合は、解答用紙の該当する問題の解答欄をぬりつぶしてください。記述式の場合は、解答用紙の該当する問題の解答欄に解答を楷書で記入してください。
6. 選択式の問題で1つの問題に指定数を超えるマークをつけた場合、その問題は超過した解答数に応じて減点または0点となります。
7. HBの鉛筆またはHBの芯を用いたシャープペンシルを使用してください。HBの鉛筆またはHBの芯を用いたシャープペンシル以外（万年筆、ボールペン、サインペン、色鉛筆等）は使用不可です。
8. 訂正する場合は、プラスチック製の消しゴムで完全に消してください。消し方が不十分な場合には解答が正しく読み取れないことがあります。修正液等、プラスチック製消しゴム以外は使用不可です。
9. 解答用紙の読み取りは機械処理をしますので、折り曲げたり、汚したり、記入欄以外の余白および裏面には何も記入しないでください。
10. 試験時間は正味50分です。
11. 試験問題の内容に関する質問は、いっさい受け付けません。
12. 試験時間中の私語は禁止します。
13. 資料等の使用はいっさい認められませんので、筆記用具、電卓以外はすべてしまってください。
14. 試験時間中は、携帯電話・スマートフォン等の通信機能・記憶機能を有する機器の使用は、時計として使用することを含めていっさい認められませんので、あらかじめ電源を切っておいてください。
15. 「受験票」および「写真が貼付されている公的本人確認書類」は机の上の見やすいところに置いてください。
16. 問題用紙、解答用紙の印刷に乱丁・落丁があれば申し出てください。

一般社団法人 日本損害保険協会

マークシート方式による正誤式、選択式または記述式の問題です。解答は問題に応じて解答用紙の該当するマークを塗りつぶすか、または楷書で解答欄に記入してください。

**【問題 1】**

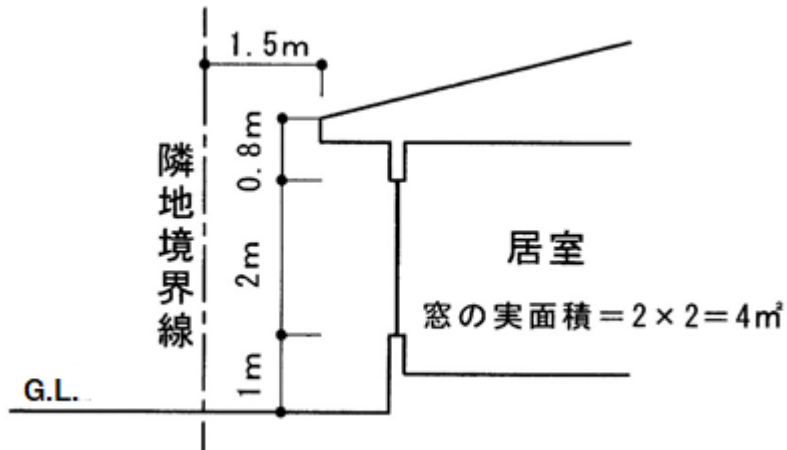
次の 1～8 の記述は、建築法規について述べたものです。その内容が正しいものには○で、誤っているものには×で、それぞれ答えてください。

1. 住宅の屋内階段について行う過半の修繕は、建築基準法上の「建築」である。
2. 換気上有効な窓などの開口部の面積は、原則として居室の床面積の $\frac{1}{20}$ 以上とらなければならない。
3. 一般的に、レストランの調理室は、居室に該当する。
4. 小学校・中学校の片廊下の幅は、1.2m以上としなければならない。
5. 容積率算定の場合、住宅の地下部分の床面積は、住宅部分全体の床面積の $\frac{1}{3}$ を限度として、延べ面積に算入しない。
6. 第二種低層住居専用地域では、大学・高等専門学校を建築することができる。
7. 火を使用する室では、不完全燃焼による一酸化炭素で死亡事故などが起こることを避けるため、酸素濃度を 20.5%以上に保つような換気量を確保しなければならない。
8. 門・塀・建築設備は、道路内または道路に突き出して建築することができる。

## 【問題2】

建築基準法上、下図のような第一種住居地域内にある住宅において、居住のための居室の採光に関する採光補正係数および居室の採光上有効な窓面積について、最も適切な値を下の選択肢からそれぞれ1つずつ選び、その記号を教えてください。

なお、数値が小数点以下となる場合は、小数点以下2桁目を四捨五入し、小数点以下1桁まで求めてください。



1. 採光補正係数

$$\text{採光補正係数} = \frac{D}{H} \times 6 - 1.4$$

《選択肢》

ア. 1.8

イ. 3.0

ウ. 3.6

2. 居室の採光上有効な窓面積

《選択肢》

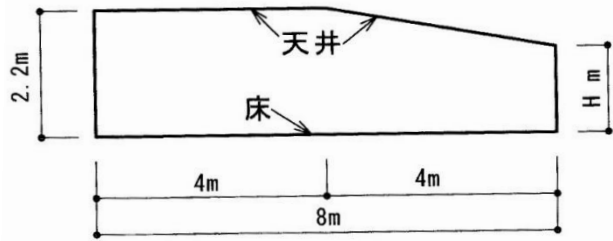
ア. 7.2 m<sup>2</sup>

イ. 12.0 m<sup>2</sup>

ウ. 14.4 m<sup>2</sup>

## 【問題3】

下図のような断面をもつ居室について、建築基準法上の天井の平均高さを 2.1mにするため、図のHmの高さ寸法の最小値を求め、その値を解答用紙に記入してください。なお、数値が小数点以下となるときは、小数点以下2桁を四捨五入し、小数点以下1桁までを解答用紙に記入してください。



## 【問題4】

次の1～6の記述は、建築物の給排水・衛生設備について述べたものです。その内容が正しいものには○で、誤っているものには×で、それぞれ答えてください。

1. 給水設備では、配管材料として、水配管用亜鉛メッキ鋼管と配管用炭素鋼鋼管が安価で強度があることから上水に広く使用されている。
2. トラップの吸出し作用（誘導サイホン作用）とは、排水立管に流れる大量の排水により負圧になり排水管側に吸引されて封水を失う現象である。
3. 原則として、通気立て管の上部には、管径を縮小せず延長し、最高位器具のあふれ縁から0.15m以上高い位置で伸頂通気管に接続する。
4. 仕切弁は流体を一方向のみに流し、反対方向への流れを阻止する。スイング形とリフト形があり、揚水ポンプの吐出側に設ける。
5. し尿浄化槽の性能に関する生物化学（的）酸素要求量（BOD）は、その値が大きいほど汚染度がひどいことを示している。
6. ループ通気方式は、排水横枝管の最上流の器具の下流側から通気管を立ち上げ、通気横枝管（ループ通気管）に連結し、その末端を通気立て管または伸頂通気管に接続する。

## 【問題5】

次の1～4の記述は、建築物の衛生・防災設備について述べたものです。空欄に当てはまる最も適切なものを下の選択肢からそれぞれ1つずつ選び、その記号を教えてください。

1. ( 1 ) の排水では、排水管のつまりによる逆流などが発生し、汚染する可能性があるため間接排水とする。

《選択肢》

ア. 水飲み器	イ. 洗面器	ウ. 大便器
---------	--------	--------

2. 飲料用貯水槽は、保守点検を容易かつ安全に行うことができるように水槽の上面から建築物の天井までは ( 2 ) m以上のスペースを設ける。

《選択肢》

ア. 0.6	イ. 0.8	ウ. 1
--------	--------	------

3. スプリンクラー設備のうち、( 3 ) は、高層オフィスビルやホテルのアトリウム等の大吹き抜け空間を保護するために用いられる。

《選択肢》

ア. 開放型ヘッド	イ. 放水型ヘッド	ウ. 閉鎖型ヘッド
-----------	-----------	-----------

4. 屋内消火栓における1号消火栓の防護範囲は、ホース接続口から水平距離 ( 4 ) m以下の円となる位置に配置しなければならない。

《選択肢》

ア. 15	イ. 20	ウ. 25
-------	-------	-------

**【問題6】**

次の1～5の記述は、建築環境について述べたものです。その内容が正しいものには○で、誤っているものには×で、それぞれ答えてください。

1. 不快指数とは夏の蒸し暑さを数量的に表したもので、湿度と風速との関係である。
2. 北緯 35° の地点における建築物壁面の直達日射による終日日射量は、夏至において南面より東西面の方が大きい。
3. 室内外の空気の温度差による自然換気を行う場合、排気口は給気口より低い位置に設けるようにする。
4. 残響時間とは、室内の音の発生が終わってから音圧レベルで 40dB まで減衰する時間をいう。
5. 日照率とは、日照時間を可照時間で割り 100 倍した数値である。

**【問題7】**

次の1～5の記述は、建築設備について述べたものです。その内容が正しいものには○で、誤ってるものには×で、それぞれ答えてください。

1. 給水方式のうち直結直圧方式では、建築物の2～3階程度までは給水は可能である。
2. 排水設備のうち排水横枝管の管径は、直径が大きいほど勾配は大きくする。
3. プロパンガスのガス漏れ警報器は、天井面から 30 cm以内に設ける。
4. 希釈消火は、酸素濃度を薄くして消火する。
5. 建築物の地上 11 階以上に設置する連結送水管の放水口（送水口）は、一口で良い。

## 【問題8】

次の1～5の記述は、木構造について述べたものです。空欄に当てはまる最も適切なものを下の選択肢からそれぞれ1つずつ選び、その記号を教えてください。

1. 下図の部材Aは、( 1 )である。



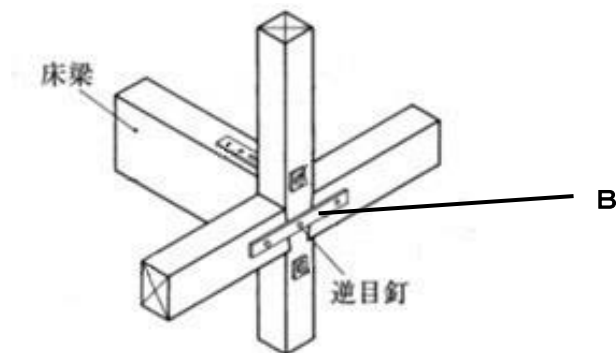
《選択肢》

ア. 軒桁

イ. 胴差

ウ. 梁

2. 下図の金物Bは、( 2 )である。



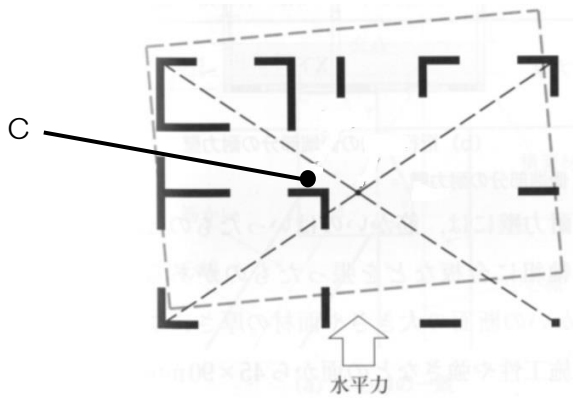
《選択肢》

ア. 羽子板ボルト

イ. 短ざく金物

ウ. ひねり金物

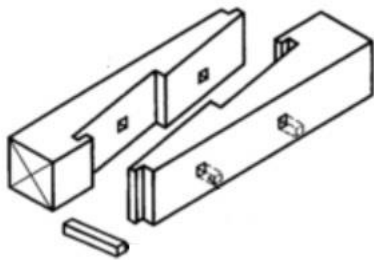
3. 図中の点Cは、建築物の床板（床組）に水平力が作用した時の回転中心となる（ 3 ）である。



《選択肢》

- |       |       |       |
|-------|-------|-------|
| ア. 剛心 | イ. 重心 | ウ. 図心 |
|-------|-------|-------|

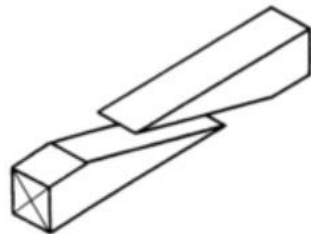
4. 下図の継手は、（ 4 ）である。



《選択肢》

- |           |         |           |
|-----------|---------|-----------|
| ア. 腰掛かま継ぎ | イ. 金輪継ぎ | ウ. 追掛大栓継ぎ |
|-----------|---------|-----------|

5. 下図の継手は、（ 5 ）で垂木の長さ方向を継ぐために使用する。



《選択肢》

- |         |         |        |
|---------|---------|--------|
| ア. そぎ継ぎ | イ. 台持継ぎ | ウ. 相欠き |
|---------|---------|--------|



**【問題9】**

次の1～8の記述は、建築材料について述べたものです。その内容が正しいものには○で、誤っているものには×で、それぞれ答えてください。

1. 鉄筋の表示で「SD345」のSDは、丸鋼であることを示している。
2. 圧縮強度は、水セメント比の大きいコンクリートほど大きい。
3. 木材の心材は、辺材に比べて硬質で強度が大きく乾燥に伴う狂いが少ない。
4. 構造用鋼材の表示で「SM 400 B」のSMは、建築構造用圧延鋼材であることを示している。
5. 集成材は、丸太から木材の欠点部分を取り除いたひき板を接着・成形したもので、長大材を作ることができる。
6. 鋼構造に用いる高力ボルトのひとつである JIS 形高力ボルトは、導入ボルト張力が所要の値になるとピンテールが破断してとれる。
7. フレッシュコンクリートは、AE 剤を混和するとコンクリート中に微細な気泡が生じ、ワーカビリティを改善することができる。
8. 木構造や鋼構造の外壁に用いる窯業系サイディングは、専用金具による湿式工法で取り付ける。

**【問題 10】**

次のア～ケは、鉄筋コンクリート構造または鋼構造に関する用語を組み合わせたものです。その組み合わせが適切なものを3つ選び、その記号を教えてください。

ア. 鉄筋 - リブ

イ. 鋼構造 - 気乾単位容積質量

ウ. 鉄筋コンクリート構造 - エキスパンションジョイント

エ. 鋼材 - コールドジョイント

オ. 塩化物イオン量 - ミルスケール

カ. 縁端距離 - 重ね継手

キ. アーク溶接 - スカラップ

ク. H形鋼 - スランプ試験

ケ. 柱脚 - 構造スリット

**【問題 11】**

次の 1～7 の記述は、鋼構造について述べたものです。その内容が正しいものには○で、誤っているものには×で、それぞれ答えてください。

1. 柱と梁の仕口は、工場で接合すると部材が大きくなるので、すべて現場で接合できるように加工する。
2. ラーメン構造の骨組に用いる床面は、水平に筋かいを入れる構成か、鉄筋コンクリートの床スラブを設ける構成とする。
3. 軽いわりに強いという構造の特徴がある高層建築物は、地震による揺れはあるが、風によって揺れることはない。
4. 高力ボルト接合のうち引張接合は、あらかじめ圧縮力を部材の間に加えておくと、引張力が作用したとき、圧縮力が引張力を打ち消し、より大きな引張力に耐えることができる接合方法である。
5. ブレース構造の骨組は、梁間方向に主トラスを用いて柱に堅固に接合し、門形のラーメンを構成する。
6. プレート梁は、全長にわたって同じ大きさの曲げモーメントが生じることはないので、曲げモーメントの変化にあわせて、ウェブプレートの断面を変えることもある。
7. 鋼管構造の主要な構造部材には、一般構造用炭素鋼鋼管や建築構造用炭素鋼鋼管を用い、接合金物には、鋳鋼製品を用いる。

## 【問題 12】

次の1～5の記述は、耐久性や劣化に関係した内容を述べたものです。空欄にあてはまる最も適切なものを下の選択肢からそれぞれ1つずつ選び、その記号を教えてください。

1. 木構造の屋根を構成する軒先は、雨水がかかりやすい母屋などの（ 1 ）は吸水性がよいので腐朽しやすい。

《選択肢》

ア. 木理	イ. 木口	ウ. 縦断面
-------	-------	--------

2. 木構造の土台を固定するアンカーボルトは、土台の両端部、継手に近接した位置、（ 2 ）に近接した位置に設ける。

《選択肢》

ア. 通し柱	イ. 火打土台の両端の柱	ウ. 耐力壁の両端の柱
--------	--------------	-------------

3. 鉄筋コンクリート構造に用いるコンクリートは、フレッシュコンクリートの打込後、（ 3 ）にともなって型枠内に配置された鉄筋の上端にひび割れが生じることがある。

《選択肢》

ア. アルカリ性	イ. ブリーディング	ウ. ワークアビリティ
----------	------------	-------------

4. 鉄筋コンクリート構造に用いるコンクリートの耐久性を向上させるには、（ 4 ）の進行を遅らせる必要がある。

《選択肢》

ア. 中性化	イ. 水和作用	ウ. コンクリートの沈降
--------	---------	--------------

5. 鋼構造に用いるトラス部材を構成する圧縮材は、その部材全体が急激に湾曲して変形する（ 5 ）が生じると、急激に耐力が減少する。

《選択肢》

ア. 塑性	イ. 局部座屈	ウ. 曲げ座屈
-------	---------	---------

## 【問題 13】

次の1～4の記述は、建築施工について述べたものです。空欄にあてはまる最も適切なものを下の選択肢からそれぞれ1つずつ選び、その記号を答えてください。

1. 木構造の土台は、基礎にすえつける前に（ 1 ）する。

《選択肢》

ア. 天端均しを                      イ. 建入れ直しを                      ウ. 防腐剤を塗布

2. 木構造の壁仕上げに用いるせっこうプラスターは、（ 2 ）材料である。

《選択肢》

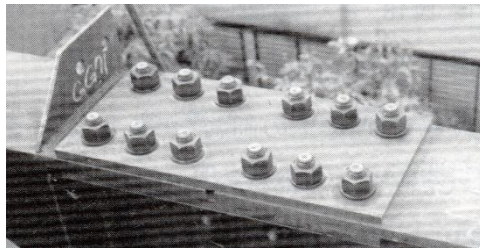
ア. 硬化が遅く、ひび割れがはいりやすい  
イ. 硬化が早く、ひび割れが少ない  
ウ. 硬化が早く、ひび割れがはいりやすい

3. 鉄筋コンクリート構造の基礎・柱の配筋検査は、（ 3 ）に行う。

《選択肢》

ア. 型枠組立の前                      イ. 型枠組立の後                      ウ. 片側の型枠組立の後

4. 鋼構造の接合に高力ボルトを用いる場合、下図のような箇所での締付順序は、接合部の（ 4 ）へ向かうようにする。



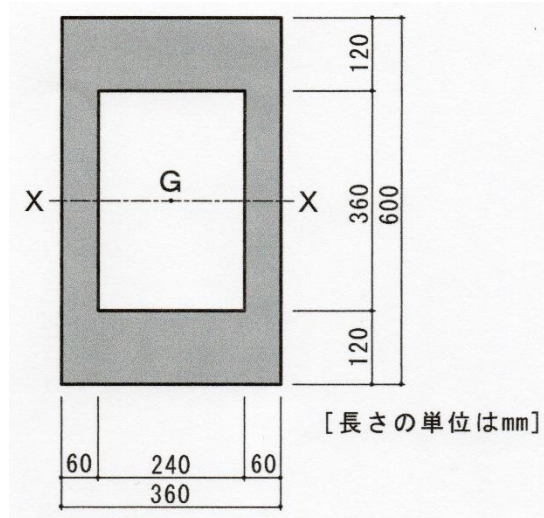
《選択肢》

ア. 端から中央部                      イ. 中央部から端                      ウ. 柱側から順番に端

## 【問題 14】

下図のような中空断面の図心Gを通るX軸についての断面2次モーメント  $I_x$  の大きさと、断面係数  $Z_x$  の大きさを最も適切なものを下の選択肢からそれぞれ1つずつ選び、その記号を教えてください。

なお、数値は有効数字4桁となっています。



1. 断面2次モーメント  $I_x$  の大きさ

《選択肢》

ア.  $821 \times 10^4 \text{ mm}^4$     イ.  $1109 \times 10^6 \text{ mm}^4$     ウ.  $5547 \times 10^6 \text{ mm}^4$

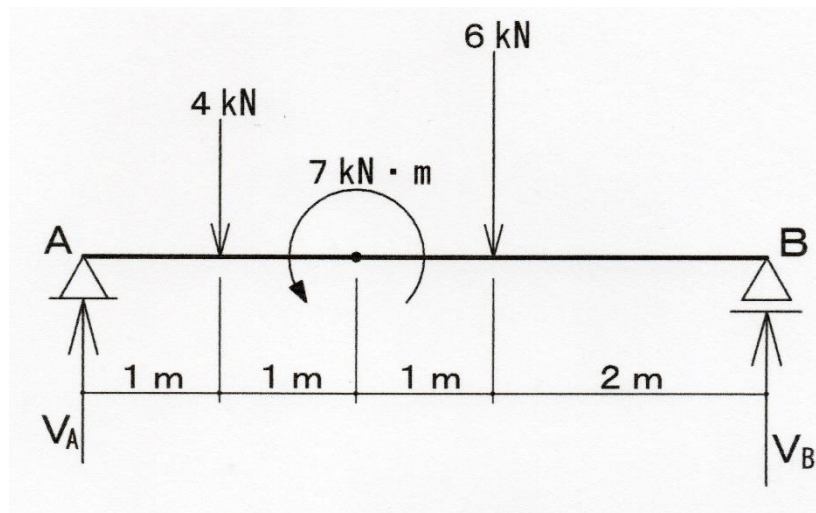
2. 断面係数  $Z_x$  の大きさ

《選択肢》

ア.  $1849 \times 10^4 \text{ mm}^3$     イ.  $2944 \times 10^4 \text{ mm}^3$     ウ.  $5698 \times 10^4 \text{ mm}^3$

## 【問題 15】

下図のような集中荷重とモーメント荷重を受ける静定構造物について、最も適切な反力  $V_A$  の大きさ、最大曲げモーメントの大きさになる A 点からの距離、最大曲げモーメントの大きさを最も適切なものを下の選択肢からそれぞれ 1 つずつ選び、その記号を教えてください。



1. 反力  $V_A$  の大きさ

《選択肢》

ア. 3 kN	イ. 4.2 kN	ウ. 7 kN
---------	-----------	---------

2. 最大曲げモーメントの大きさになる A 点からの距離

《選択肢》

ア. 1.5 m	イ. 2 m	ウ. 3.2 m
----------	--------	----------

3. 最大曲げモーメントの大きさ

《選択肢》

ア. 2.8 kN・m	イ. 4.6 kN・m	ウ. 10 kN・m
-------------	-------------	------------