

# 2級損害保険登録鑑定人

建築

試験問題用紙

(2019年7月)

## 注意事項

1. 試験責任者の指示があるまで開かないで下さい。
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下さい。解答用紙がない場合は直ちに申し出て下さい。
3. 解答用紙には受験番号、氏名、受験地を必ず記入して下さい。  
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下さい。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。
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下さい(問題用紙は持ち帰って結構です)。また、解答を解答用紙以外に記入しても無効となります。
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下さい。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下さい。
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下さい。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下さい(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)。プラスチック製の消しゴム以外(修正液等)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下さい。

10、0è9, i6ë c G á>3>. ([M

11>,0è9, e8ÿ b Æ \_6ö M•2Aec 8Wl8wEÜErO‡

12>,0è9, i6ë pb&%41 c&—FKrM

13>,2(q'¼ b Q#Ý c 8Wl8 1 u} €rO‡b[ "0°#Ý ½ 7Á è¥cMmZKrWZWl8

14>,0è9, i6ë pc •7Á0ð í«Ðî°Ç>â '¼ b3û™µ+ i0° µ+ †wM•µpbQ#Ý c i0£\KZQ#Ý  
M•G\†µuZ 8Wl81 u} €rO‡b[ 6}?Lu7Á;†)W Z>8Z Wl8

15>,w9,&Š >|g x%? @2 Ül€Z8• ¶\$x•Ç&1 i8® c~bVb0bxM8\G•\_\*(8ZWl8

16>, e8ÿ#Ý(i 0ŽÁ#Ý(i b3E \_~N í N @6€d#æK ZWl8

>&(>' e8ÿ 12 >0>, \_ XArKZc G0Ž @ X \ ^ • SuH\$ - Wl8 r M|: >8ª 8+´ Kr M

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下さい。

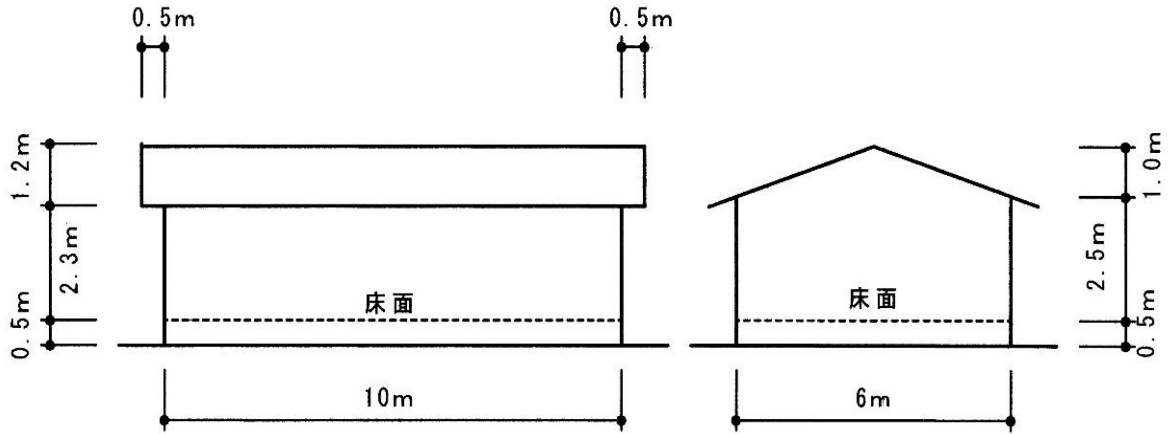
**【問題 1】**

次の1～7の記述は、建築基準法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、それぞれ答えて下さい。

1. 近隣商業地域では、料理店を建築することができる。
2. 建築物の各部分の高さについて、第一種中高層住居専用地域内、または第二種中高層住居専用地域内のうち、日影規制が適用される場合、北側斜線制限は適用されない。
3. 階数は、建築物の階の数をいい、塔屋や機械室は、その水平投影面積の広さに関わらず、階数に算入しない。
4. 住宅の居室で窓（開口部）の実面積が3.6 m<sup>2</sup>あり、採光補正係数が1.6の場合、この窓（開口部）の採光上有効な面積は5.76 m<sup>2</sup>になる。
5. 木造平屋建て住宅で、隣地境界線から5 m以下の距離にある部分は、原則として「延焼のおそれがある部分」である。
6. 長屋や共同住宅の各戸の界壁は、準耐火構造として、小屋裏または天井裏に達するようにならなければならない。
7. 容積率制限において、駐車場の床面積が当該建築物の延べ面積の $\frac{1}{5}$ 以内は、延べ面積に算入しない。

## 【問題2】

下図のような木造建築物の風圧力に対する必要軸組長さを求める場合、張り間方向とけた行方向の軸組算定用の見付面積について、下の選択肢からそれぞれ1つずつ選び、その記号を答えて下さい。



立面図

1. 張り間方向の軸組算定のための見付面積は、( 1 )  $\text{m}^2$ である。

《選択肢》

ア. 27.7	イ. 22.7	ウ. 12.9	エ. 9.9
---------	---------	---------	--------

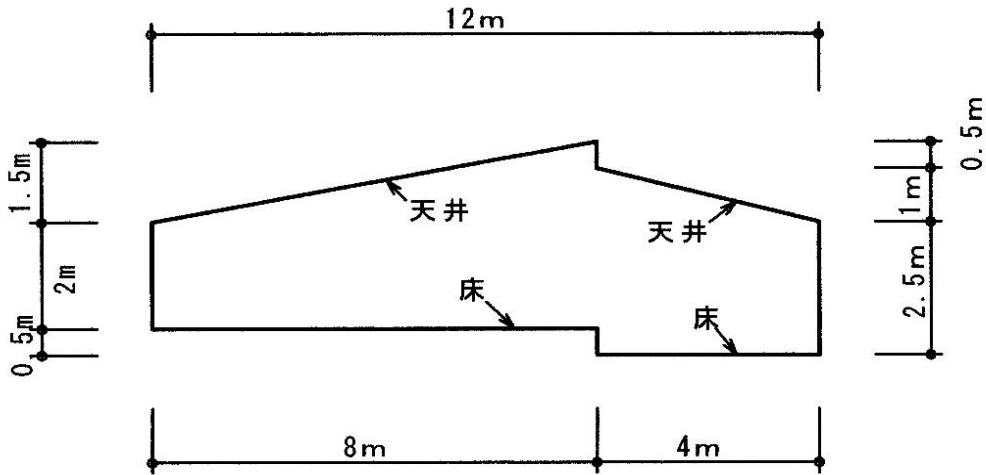
2. けた行方向の軸組算定のための見付面積は、( 2 )  $\text{m}^2$ である。

《選択肢》

ア. 27.7	イ. 22.7	ウ. 12.9	エ. 9.9
---------	---------	---------	--------

## 【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高さを求め、その数値を解答用紙に記入して下さい。なお、数値が小数点以下となるときは、小数点以下3桁を四捨五入し、小数点以下2桁まで求めて下さい。



## 【問題4】

次の1～5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、それぞれ答えて下さい。

1. 水道管に増圧給水設備を直接接続する直結増圧方式は、水道管の水圧では給水できない高層建物の水栓などに給水する方式である。
2. 排水管のブランチ間隔とは、排水立て管に接続している各階の排水横枝管または排水横主管間隔の垂直距離のことで、その間隔が2.5mを超えるものをいう。
3. 塩化ビニル管は、施工性、耐食性が悪いが、軽量、耐衝撃性がよく、温度変化による伸縮も小さいので、住宅などの給水、給湯配管に利用されている。
4. 給湯方式のうち、中央給湯方式は、配管距離が長くなる場合でも湯の熱損失はない。
5. 排水再利用設備のうち、個別循環方式は、原水の集水配管や再利用水の送水配管が短くでき、維持管理が容易である。

## 【問題5】

次の1～5の記述は、建築物の防災設備等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、その記号を答えて下さい。

1. 建築物の屋根、外壁、開口部に設ける（ 1 ）設備は、外部の火災から延焼を防止する設備である。

《選択肢》

ア. 不活性ガス消火    イ. スプリンクラー    ウ. ドレンチャ    エ. 泡消火

2. ガス器具を燃焼形式によって分類すると、屋外から取り入れた空気により燃焼し、屋外へ燃焼排ガスを捨てる方式は（ 2 ）機器である。

《選択肢》

ア. 開放燃焼形    イ. 半密閉燃焼形    ウ. 密閉燃焼形    エ. 瞬間燃焼形

3. 不特定多数の人が利用する建築物を特定防火対象物というが、（ 3 ）は、特定防火対象物に該当しない。

《選択肢》

ア. 劇場    イ. 共同住宅    ウ. 幼稚園    エ. 診療所

4. 小中学校の中廊下の場合の廊下幅は、（ 4 ）m以上とする。

《選択肢》

ア. 1.2    イ. 1.6    ウ. 1.8    エ. 2.3

5. 建築基準法上の次の特殊建築物の居室のうち、（ 5 ）は、非常用照明装置の設置を義務付けられていない。

《選択肢》

ア. 展示場    イ. 体育館    ウ. ホテル    エ. 劇場

**【問題6】**

次の1～6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、それぞれ答えて下さい。

1. 有効温度とは、ある気温、湿度、風速の3つの室内気候と同じ体感状態になる湿度100%、風速0 m/sのときの気温をいう。
2. 北緯35°の地点において、南向き鉛直壁面の日射による受熱量は、冬より夏に多くなる。
3. 自然換気のうち、室内外の空気の温度差による換気量は、開口部面積に比例し、窓の高低差と温度差の積の平方根に比例する関係がある。
4. 温熱感に影響を与える主要素の一つである着衣量は、衣服の熱抵抗を表すもので、単位はクロ (clo) である。
5. NC値は空気汚染を評価する指標の一つである。
6. 室内のある水平面における昼光率は、薄曇りのときより快晴時の方が大きい。

**【問題7】**

次の1～9は、建築設備とそれ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でないものを3つ選び、その番号を答えて下さい。

1. 給水設備・・・・・・・・量水器
2. 給湯設備・・・・・・・・トラップ
3. 排煙設備・・・・・・・・ストレーナ
4. 排水設備・・・・・・・・通気立て管
5. 排水処理設備・・・・・・・・COD
6. 消火設備・・・・・・・・連結送水管
7. 空気調和設備・・・・・・・・熱負荷計算
8. ガス設備・・・・・・・・合流方式
9. 換気設備・・・・・・・・トップフード

## 【問題8】

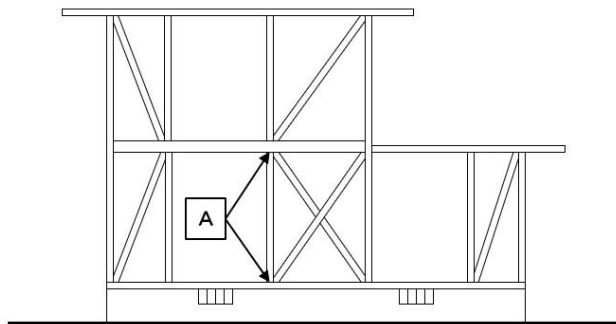
次の1～5の記述は、木構造について述べたものです。空欄に当てはまる最も適切なものを下の選択肢からそれぞれ1つずつ選び、その記号を答えて下さい。

1. ( 1 ) は、切妻屋根のけらば部分において、屋根の勾配に沿って軒先から棟まで傾斜している部材である。

《選択肢》

ア. 鼻隠し	イ. 破風板	ウ. 面戸板
--------	--------	--------

2. 下図に示す軸組で、**A**の箇所には ( 2 ) が最も適した柱脚・柱頭用の金物である。



《選択肢》

ア. かど金物	イ. 羽子板ボルト	ウ. ホールダウン金物
---------	-----------	-------------

3. 片側に 45mm×90mm の筋かいを入れた長さ 90cm の壁は、耐力壁の長さとしては ( 3 ) とみなす。

《選択肢》

ア. 180 cm	イ. 225 cm	ウ. 270 cm
-----------	-----------	-----------

4. 和室に設ける床の間の床柱・床がまち・落とし掛けの断面寸法や落とし掛けの取付け位置などは、伝統的な ( 4 ) によってさだめられている。

《選択肢》

ア. 見込寸法	イ. 背割り	ウ. 木割り
---------	--------	--------

5. 継手・仕口の名称と使用箇所との組み合わせで適切でないものは、( 5 ) である。

《選択肢》

ア. 追掛大栓継ぎ・・・垂木と垂木	イ. 傾ぎ大入れほぞ差し・・・通し柱と胴差
ウ. 腰掛あり継ぎ・・・土台と土台	



**【問題9】**

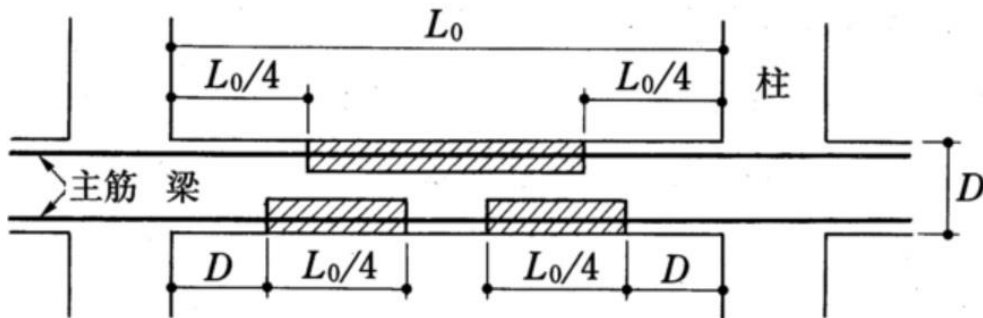
次の1～9の記述は、建築材料について述べたものです。その内容が適切でないものを3つ選び、その番号を答えて下さい。

1. 合板は、単板を偶数枚、繊維方向をそろえて接着剤で張り合わせたものである。
2. 節や割れなどの欠点のない木材の繊維方向に平行な強度の割合は、せん断より圧縮の方が大きい。
3. 一般的に使用されるセメントは、水と化合して凝結・硬化し、乾燥するにしたがって強度が増大する気硬性の材料である。
4. コンクリートの水密性、耐久性を確保するため、コンクリートの調合では普通コンクリートの単位水量は  $185 \text{ kg/m}^3$ 以下、単位セメント量は  $270 \text{ kg/m}^3$ 以上と規定されている。
5. 高炉セメントは、普通ポルトランドセメントと比較して海水・下水・酸類などによる浸食に対して抵抗性が大きい。
6. 一般的に鋼材の引張強さは、温度が  $450\sim 500^\circ\text{C}$ で最大となり、それ以上の温度になると急激に低下する。
7. 鋼構造に用いられる鋼の密度は、木材やコンクリートに比べてはるかに大きい。
8. 窯業系サイディングは、外壁仕上げ材料として使用される。
9. せっこうラスボードは、内部仕上げの塗壁の下地として用いられる。

## 【問題 10】

次の1～6の記述は、鉄筋コンクリート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、それぞれ答えて下さい。

- フック付き鉄筋の定着長さについて、折り曲げ開始点以降のフック部は、定着長さに含まない。
- 梁主筋の継手の位置は、下図の斜線で示す位置とし、同一断面上に揃えない。

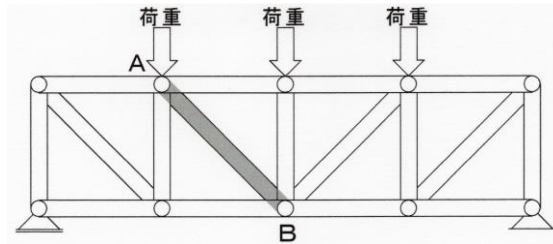


- 柱には、大きなせん断力が生じるので、柱と腰壁は一体としてつくらなければならない。
- 床スラブは、水平力が作用する場合、建築物の平面形状が変形しないように周辺の梁と一体となって抵抗するように、ラーメン相互を床の位置で連結する役割がある。
- 鉄筋のあきは、コンクリートの圧縮強度、鉄筋径および使用する粗骨材の最大寸法によって定められている。
- スパイラル筋と比較して、フックがある帯筋の方がコンクリートのはらみをおさえ、強度と粘り強さは大きい。

## 【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。( )内のアとイのうち、最も適切なものを選び、その記号を答えて下さい。

1. 鋼構造は、英語の頭文字から (ア. S構造 イ. S T構造) ともいう。
2. 引張強さが、ふつうのボルトの (ア. 2倍以上 イ. 4倍以上) もある高力ボルトを用いて鋼材を接合する方法を、高力ボルト接合という。
3. ブレース構造に用いる筋かい材は、おもに (ア. 圧縮力 イ. 引張力) に働く部材になる。
4. 下図のようなトラス梁に荷重が加わると、AB材は (ア. 圧縮材 イ. 引張材) となる。



5. 梁に用いるH形鋼のウェブは、あまり薄くすると局部座屈が生じるので、最小限の厚さは (ア. 6 mm イ. 10mm) とする。
6. 2階以上の床では、高所における作業の安全性、施工の簡単さ、工期の短縮に役立つことから (ア. しま鋼板 イ. デッキプレート) を型枠にしてコンクリートを打設することが多い。
7. 円形中空断面の鋼材を用いた鋼構造を (ア. 管構造 イ. 鋼管構造) という。

## 【問題 12】

次の1～5の記述は、地震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、その記号を答えて下さい。

1. 液状化現象は、地下水位が地表面付近で浅く、密実でない（ 1 ）の地層ほど起きやすい。

《選択肢》

ア. 粘土質	イ. 砂質	ウ. シルト質
--------	-------	---------

2. 木構造に用いる圧縮筋かいの断面は、（ 2 ）とする。

《選択肢》

ア. 3 cm以上×9 cm以上	イ. 3 cm以上×10.5 cm以上
ウ. 4.5 cm以上×9 cm以上	

3. 鉄筋コンクリート構造は、耐震壁を平面的にかたよって配置すると、地震時に（ 3 ）を起こしやすく、破壊を招くことになる。

《選択肢》

ア. 地震動	イ. 不同沈下	ウ. ねじれ振動
--------	---------	----------

4. 鋼構造の高層建築物に用いられる制震技術として、建物上部に設置した振り子となる制震装置は、地震時に振り子が建物と（ 4 ）に揺れることで揺れを減衰させる。

《選択肢》

ア. 上下方向	イ. 同じ方向	ウ. 逆の方向
---------	---------	---------

5. 補強コンクリートブロック構造の塀は、強風や地震で倒壊する危険がひじょうに高いので、壁内にはφ9以上の鉄筋を（ 5 ）以内ごとに縦・横に配筋する。

《選択肢》

ア. 40cm	イ. 80cm	ウ. 100cm
---------	---------	----------

## 【問題 13】

次の1～4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、その記号を答えて下さい。

1. 木構造の壁仕上げで、壁紙を張る場合、湿度変化などによって下地が動き、せっこうボードの継目にずれや割れが生じやすいので（ 1 ）などで補強する。
2. 鉄筋コンクリート構造では鉄筋のかぶり厚さは、一般的に施工誤差を考慮し、最小かぶり厚さに（ 2 ）を加えた設計かぶり厚さで加工する。
3. 鉄筋コンクリート構造に用いるシーリング工事では、コンクリートの目地などのノンワーキングジョイントの場合、（ 3 ）を標準とする。
4. 工事現場で行う溶接では、風速2m/s未満での作業に制限されているのは（ 4 ）である。

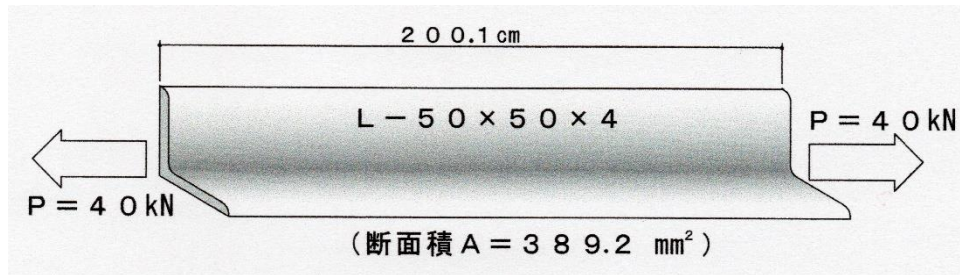
## 《選択肢》

ア. 5mm	イ. 10mm	ウ. 2面接着
エ. 3面接着	オ. 溶接継目	カ. グラスファイバーテープ
キ. パテ	ク. ジョイナー	ケ. 被覆アーク溶接
コ. ガスシールドアーク溶接	サ. 手溶接	

## 【問題 14】

下図のように材長 200cm の等辺山形鋼 L-50×50×4 が引張力 P を受けて、長さが 200.1cm となったときの引張応力度  $\sigma_t$  の大きさと、縦ひずみ度  $\varepsilon$  の数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ときは、小数点以下 2 桁を四捨五入し、小数点以下 1 桁となっています。



1. 引張応力度  $\sigma_t$  の大きさ

《選択肢》

ア. 10.3N/mm<sup>2</sup>

イ. 102.8N/mm<sup>2</sup>

ウ. 205.5N/mm<sup>2</sup>

2. 縦ひずみ度  $\varepsilon$  の数値

《選択肢》

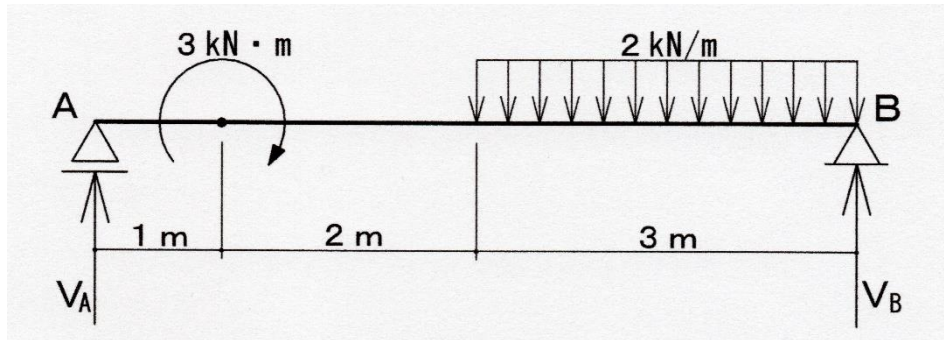
ア.  $5 \times 10^{-4}$

イ.  $5 \times 10^{-5}$

ウ.  $5 \times 10^{-6}$

## 【問題 15】

下図のような等分布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、その記号を答えて下さい。



1. 反力 $V_A$ の大きさ

《選択肢》

ア. $-1 \text{ kN}$	イ. $1 \text{ kN}$	ウ. $5 \text{ kN}$
--------------------	-------------------	-------------------

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. $2.5 \text{ m}$	イ. $3 \text{ m}$	ウ. $3.5 \text{ m}$
--------------------	------------------	--------------------

3. 最大曲げモーメントの大きさ

《選択肢》

ア. $6.25 \text{ kN}\cdot\text{m}$	イ. $9.5 \text{ kN}\cdot\text{m}$	ウ. $12.25 \text{ kN}\cdot\text{m}$
-----------------------------------	----------------------------------	------------------------------------