

3級損害保険登録鑑定人

建築

試験問題用紙

(2022年1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内容を記入・マークすると採点ができませんので、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ください。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、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。
6. 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. カンニング等の不正行為があったと認められた場合は、当該試験は不合格とし、原則としてその場で試験の中止と退室を指示され、それ以降の受験はできなくなります。
11. トイレや急な体調不良等を含め、一旦退席された場合の再入室はできませんので、ご注意ください。
12. 試験時間は正味50分です。
13. 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。
14. 試験時間中の私語は禁止します。
15. 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。
16. 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。
17. 「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。
18. 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。

マークシート方式による正誤式または選択式の問題です。解答は解答用紙の該当するマークを塗りつぶしてください。

【問題 1】

次の 1～8 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、それぞれ答えてください。

1. 鉄道における跨線橋は、建築物から除かれる。
2. 集会場は、建築基準法上の特殊建築物には含まれない。
3. レストランの調理室は、建築基準法上の「居室」に該当する。
4. 大規模の模様替とは、建築物の主要構造部の 1 種類以上について行う過半の模様替をいう。
5. 建築物における各階の床面積は、各階の壁、その他の区画の中心線で囲まれた部分の水平投影面積による。たんなる屋外階段、ピロティ、ポーチ、吹きさらしの廊下なども原則として床面積に算入する。
6. 同一敷地内で建築物の位置を移動することは、「移転」である。
7. 建築物の高さを算定する際の地盤面とは、建築物の敷地内の平均の高さにおける水平面をいう。
8. 軒の高さは、地盤面から建築物の小屋組、またはこれに代わる横架材を支持する壁、敷げた、または柱の下端までの高さをいう。

【問題2】

次の1～8の記述は、建築基準法上の個々の建築物にかかわる規定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、それぞれ教えてください。

1. 住宅の居住のための居室の採光上有効な開口部の面積は、その居室の床面積に対して $\frac{1}{10}$ 以上としなければならない。
2. 構造計算を必要としない規模の建築物の基礎では、国土交通大臣が定める基準による地盤の長期許容応力度に対応した構造とする必要はいっさいない。
3. 火気を使用する室で、密閉式燃焼器具以外の器具などを設けていない場合は、換気設備を設けなくてもよい。
4. 共同住宅や長屋の住戸間の界壁は、じゅうぶんな遮音性能を確保するため、小屋裏または天井裏に達するようにする。
5. 天井の高さは、室内環境に大きくかかわるため、トイレや倉庫など居室以外の室を含めた建築物内の全ての室の天井の高さは通常は2 m以上が必要とされる。
6. 地階の居室について、国土交通大臣が定めるところにより、からぼりその他の空地に面する開口部が設けられている場合、住宅の居室、学校の教室、病院の病室または寄宿舎の寝室を地階に設けることができる。
7. 地上3階建て木造建築物の1階の柱の径は、原則として13.5 cm以上としなければならない。
8. シックハウス症候群の原因の1つとされるクロルピリホスは、室内の空気1 m³中の量が0.1mg以下に保たれることを基準に、内装に使用される面積の制限や、機械換気設備の設置を求められる。

【問題3】

次の1～5の記述は、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. 給水方式のうち、ポンプ直送方式には、定速ポンプによる定速ポンプ台数制御方式、ポンプの回転数や性能を制御するポンプ容量別御方式（ポンプ容量別制御方式）およびこれらを組み合わせた制御方式がある。
2. 冷蔵庫や飲料水用タンクの水抜き管の排水では、排水管端を水受け容器内の浅い位置で開口する排水口開放としなければならない。
3. 排水横枝管の流速は、一般に $0.6\sim 1.5\text{m/s}$ である。
4. 通気立て管の下部は、管径を縮小せずに最低位の排水横枝管より低い位置で排水立て管に 90° の角度で接続する。
5. 衛生器具の材質には、ほうろう鉄器やステンレス鋼板などがあるが、プラスチックを使用してはならない。

【問題4】

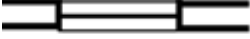


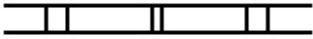





次の1～6の記述は、防災について述べたものです。その内容が正しいものには○で、誤っているものには×で、それぞれ答えてください。

1. 耐火構造の床、壁、防火戸などにより小さく区画された部分で高さ 31m以下の部分は、内装制限が全面的に緩和される。
2. 内装制限を受ける建築物の内装について、居室の仕上げは不燃材料で行うか、またはこれに準ずるもので行わなければならない（床面からの高さ 1.2m以下の部分が内装制限の対象から除外されている場合を除く）。
3. 木造建築物などで延べ面積が 1000 m²を超える大規模建築物は、耐火建築物や準耐火建築物を除き、防火壁によって 500 m²以内ごとに区画しなければならない。
4. 屋外消火栓設備は、建物の周囲に設置され、建築物の 1 階および 2 階部分の火災の消火を目的とした消火設備である。
5. 「延焼のおそれのある部分」とは、隣接する建築物等が火災となった場合に、延焼する可能性の高い部分のことをいい、公園や川に面する部分も「延焼のおそれのある部分」に含まれる。
6. 不活性ガス消火設備（二酸化炭素消火設備）の放出方式には、全域放出方式、局所放出方式および移動式がある。

【問題5】

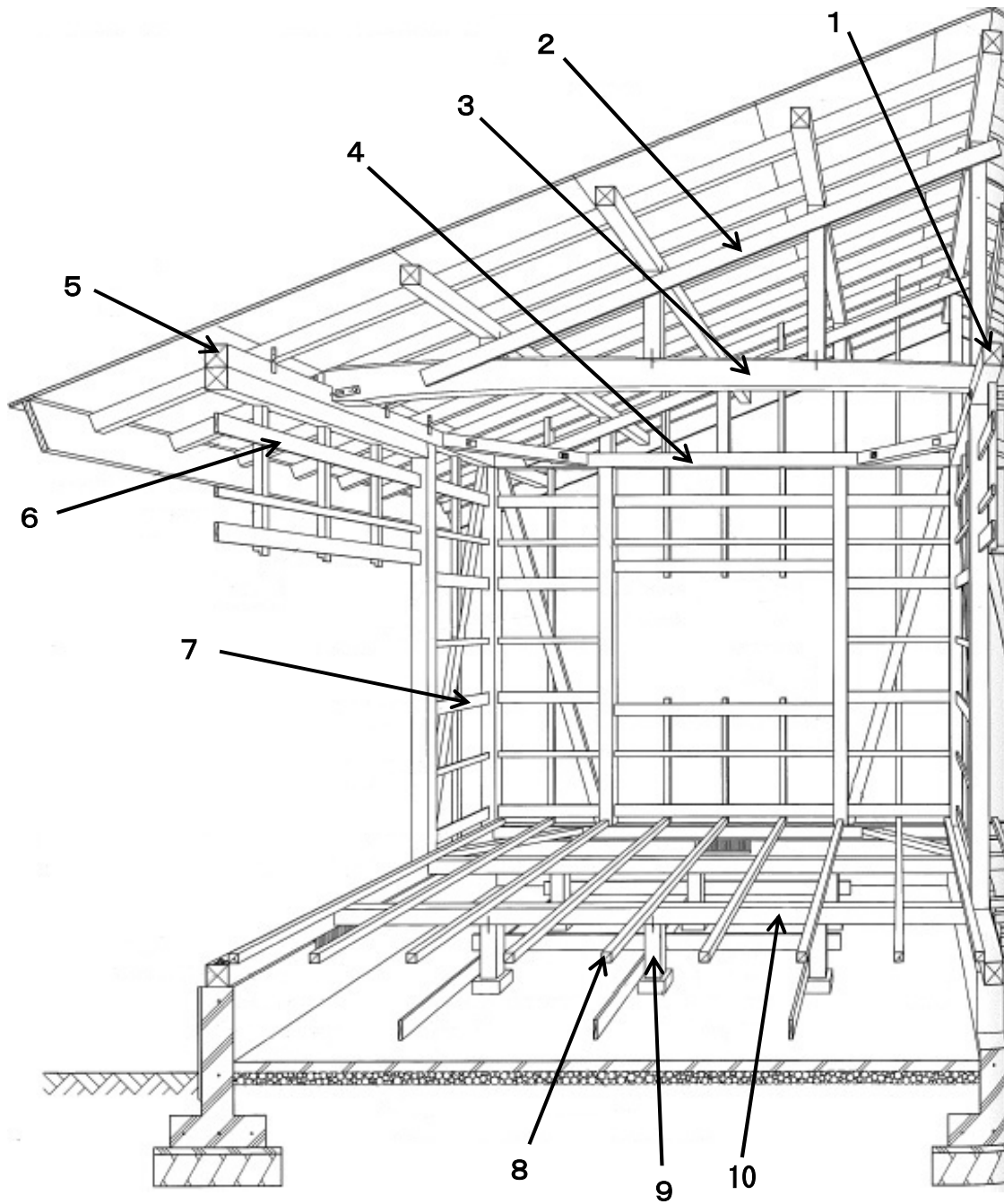
次の JIS A0150 によるア～ケの表示記号で、記号と表示事項の組合せが適切でないものを下の選択肢から4つ選び、その記号を教えてください。

なお、尺度は1:100または1:200程度とします。

ア. 窓一般	イ. 鉄骨	ウ. 普通ブロック壁
		
エ. 木造大壁	オ. 網	カ. 両開き扉
		
キ. 畳	ク. 片引戸	ケ. 雨戸
		

【問題6】

下図の木造平屋建住宅における矢印で示した1～10の部材に該当する最も適切な名称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。



《選択肢》

ア. 小屋梁	イ. 棟木	ウ. 桁行筋かい	エ. 根太	オ. 野地板
カ. 母屋	キ. 天井貫	ク. 垂木	ケ. 小屋束	コ. 敷梁
サ. 胴貫	シ. 広小舞	ス. 火打梁	セ. 妻梁	ソ. 大引
タ. 小屋筋かい	チ. かすがい	ツ. 床束	テ. 柱	ト. 地貫
ナ. 根太掛	ニ. 軒桁			

【問題7】

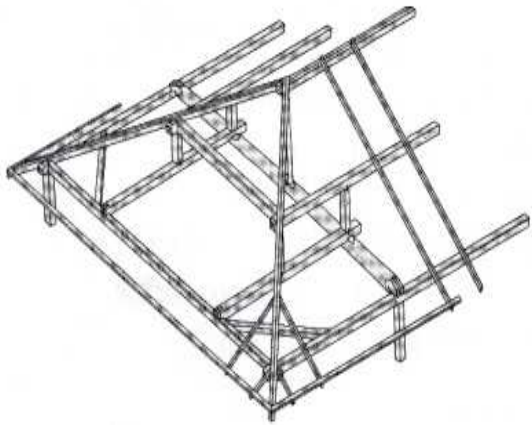
次の1～8の記述は、木構造について述べたものです。その内容が最も適切なものを4つ選び、その番号を答えてください。

1. 木部においては、樹皮に近い色調の淡い部分を心材、その内側の色調の濃い部分を辺材という。
2. 木材の接合では、二つ以上の部材を堅固に組み合わせるため、カシやケヤキなどの堅木でつくった栓・くさび・だぼなどを用いるものがある。
3. 土台の断面寸法は、柱と同じか、ひとまわり小さくする。
4. 柱の上端・下端は、一般的にはほぞをつくり、土台・軒桁・胴差に差し込み、山形プレート・羽子板ボルト・短ざく金物などで補強する。
5. 束を建てない床組のうち、梁床では、床梁せいが異なる場合の継手を持出し継ぎとしてはならない。
6. 建具を開閉できないように枠に固定した方式は、はめ殺しという。
7. 妻板などから組み立てられた妻板戸袋は、正面に下見板などを張ることが多く、雨戸の繰出しには妻板の中間部を切り欠くほか、戸袋の内壁に繰出し窓をつける場合もある。
8. 木造枠組壁構法の小屋組において、棟木の左右が非対称な場合や勾配が $\frac{2.5}{10}$ 以下の場合には屋根梁方式を用いず、垂木方式とする。

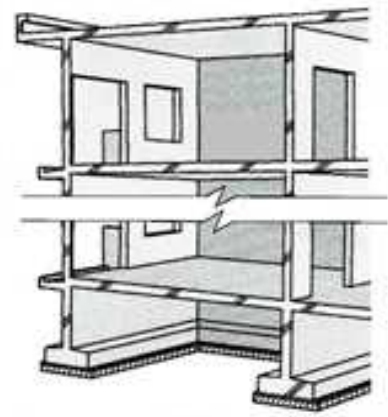
【問題8】

下図の1～3は、建築物の構造や構法を示しています。1～3にあてはまる最も適切な構造・構法をA群の選択肢から、また、それら構造・構法の説明として最も適切なものをB群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。

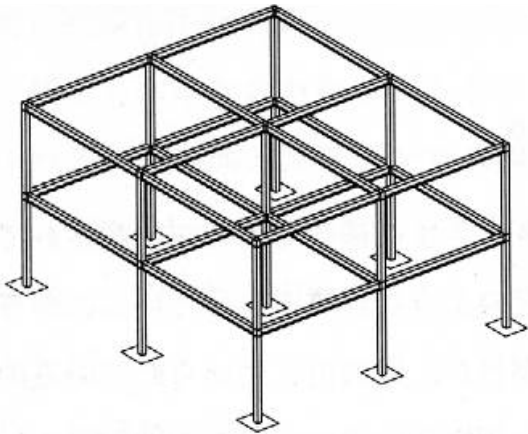
1



2



3



A群

《選択肢》

ア. 在来軸組構法

イ. ブレース構造

ウ. 鉄骨鉄筋コンクリート構造

エ. 木造枠組壁構法

オ. 壁式鉄筋コンクリート構造

カ. 長方形ラーメン構造

B群

《選択肢》

- ア. 加工・組立が簡単であり、熟練した高度な技術を必要としない。
 イ. 屋根からの荷重を柱に伝える水平材には、桁と梁がある。
 ウ. 鋼材を用いて、中低層の建築物から高層建築物まで多層多スパンの建築物に広く用いられている構造である。
 エ. 壁とスラブを一体に構成する形式である。
 オ. 2種類の構造の合成のため、構造が複雑になり、工期が長くなる。
 カ. この構造では、屋根を支える部分にトラス部材を用いることが多い。

【問題9】

次の1～4の記述は、鉄筋コンクリート構造で使用する材料について述べたものです。

□ 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、その記号を答えてください。

1. 焼却灰や汚泥などをリサイクルして作られるセメントは、□ **1** である。
2. セメントは、水を加えなくても空気中の水分や二酸化炭素の影響で水和作用を起こす。これを □ **2** という。
3. 普通コンクリートに比べて、気乾単位容積質量の小さいコンクリートを □ **3** コンクリートという。
4. コンクリート用練混ぜ水として □ **4** 以外を用いる場合は、コンクリートの硬化をさまたげたり、鉄筋をさびさせるような有害物質が含まれていないかを確認するために水質試験を行う。

《選択肢》

- | | | |
|-------------|---------|-----------------|
| ア. 普通エコセメント | イ. 地下水 | ウ. 高流動 |
| エ. 軽量 | オ. 湖沼水 | カ. 早強ポルトランドセメント |
| キ. 風化 | ク. 中性化 | ケ. フライアッシュセメント |
| コ. 酸化 | サ. 上水道水 | シ. レディーミクスト |

【問題 10】

次の1～8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、それぞれ答えてください。

1. 外壁をタイル張りとする場合、吸水性が高いⅠ類タイルやⅡ類タイルが適している。
2. 一般に床スラブは、4辺を梁で支持された周辺固定スラブが用いられるが、バルコニーなどには、2辺のみを固定した片持スラブが用いられることが多い。
3. 鉄筋コンクリート構造の基礎とは、基礎スラブと杭を総称したものである。
4. 免震構造は、免震装置により地震による建築物の揺れを減らすもので、柱や梁、壁に作用する力が小さくなり、部材の断面を小さくできるため、建築物の重さを軽くすることができる。
5. 柱の頭部どうしを小梁でつなぐ構成のことをラーメン構造という。
6. ラーメン構造の場合、梁には長期荷重によって曲げモーメントが生じ、梁中央部では下側に、端部では上側に引張力が生じる。
7. 片持スラブ式の階段は、一般に幅2.5mくらいまでの階段に使用される。
8. 梁のあばら筋は、せん断力の大きさを考えてその間隔を決めるが、通常、梁の端部の方が中央部よりせん断力が大きいため、梁の端部では鉄筋の間隔が狭くなる場合が多い。

【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。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. 鋼を製造するときに表面に生じる黒い酸化物は、黒皮またはミルスケールともよばれる。
2. 軽量鋼構造は、材厚が薄く、さびの影響を受けやすいため、塗装や亜鉛めっきなどで保護する必要がある。
3. 柱には単一材の柱（形鋼柱）と組立柱があり、H形鋼や角形鋼管、鋼管は組立柱に含まれる。
4. 鋼構造の基礎は、鉄筋コンクリート構造の基礎とほぼ同じ形式のものが採用され、中低層建築物など、地盤に伝達させる荷重の小さな建築物では、硬い地盤上にべた基礎を設け、建築物を支えることが多い。
5. 溶接は、ボルト接合のようにボルト孔による断面欠損がないため、全断面で力を伝達できる。
6. 鋼構造のおもな耐火被覆方法の一つに、鋼材にロックウールなどの鉱物質繊維を塗り付ける「塗付け」と呼ばれる方法がある。
7. ボルト接合は、大規模な建築物の構造耐力上主要な部分や振動・衝撃・繰返し荷重を受ける部分に使用する。

【問題 12】

次の1～5の記述は、建築施工について述べたものです。□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. 木構造の外壁のモルタル塗において、□ **1** は2週間以上放置して塗面・継目などにひび割れを発生させる。

《選択肢》

ア. ラスコすり イ. プラスター ウ. しっくい

2. 鋼構造の部材の製作にあたり、加工の際、厚さが13mm以下の薄い鋼材を切断する場合に用いられる切断方法は、□ **2** である。

《選択肢》

ア. ガス切断 イ. せん断 ウ. のこ引き

3. □ **3** 防水で使用する □ **3** は、歩行による損傷や寒暑による収縮・膨張も大きいので、その上に保護層・仕上げを施すことが多い。

《選択肢》

ア. 塗膜 イ. シート ウ. アスファルト

4. 地業工事のうち、□ **4** 地業は、岩盤や土丹盤など支持力のある良好な地盤を平ら削り、支持面とする地業である。

《選択肢》

ア. 地肌 イ. 割石 ウ. 捨コンクリート

5. 鉄筋コンクリート構造のコンクリート工事において、養生後に型枠を外したコンクリート面に □ **5** ・空洞（す）などの不良箇所が発見された場合は、すみやかに補修をする。

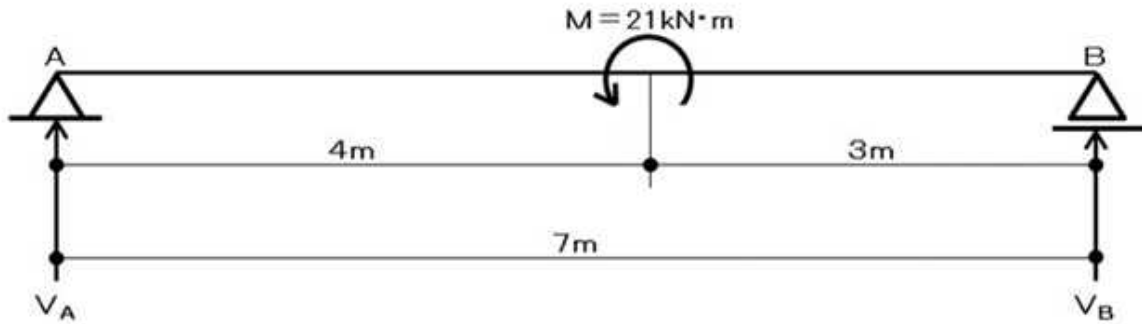
《選択肢》

ア. スランプ イ. 豆板 ウ. はつり

【問題 13】

下図のようなモーメント $M=21\text{kN}\cdot\text{m}$ を受ける静定構造物のA点の反力 V_A と、B点の反力 V_B の大きさを下の選択肢からそれぞれ1つずつ選び、その記号を解答用紙に記入してください。

ただし、下図の反力の向きは仮定として（+）の方向に記入してあります。



1. 反力 V_A の大きさ

《選択肢》

ア. 3 k N	イ. 7 k N	ウ. 9 k N
----------	----------	----------

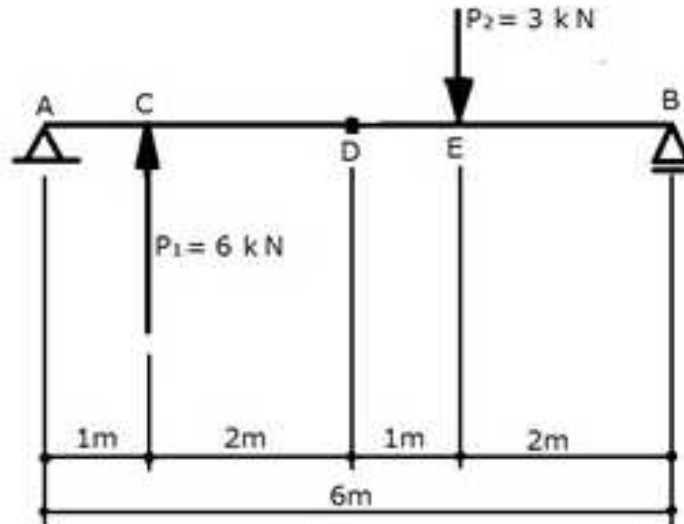
2. 反力 V_B の大きさ

《選択肢》

ア. 3 k N	イ. 12 k N	ウ. - 3 k N
----------	-----------	------------

【問題 14】

下図のような集中荷重 P_1 と P_2 を受ける静定構造物について、D 点のせん断力の大きさと曲げモーメントの大きさと正しい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。



1. D 点のせん断力の大きさ

《選択肢》

ア. -3 kN

イ. 6 kN

ウ. 2 kN

2. D 点の曲げモーメントの大きさ

《選択肢》

ア. $0 \text{ kN} \cdot \text{m}$

イ. $9 \text{ kN} \cdot \text{m}$

ウ. $24 \text{ kN} \cdot \text{m}$