

捨て問題
難しい問題
(類似問題)
太線
細線
類似でない標準細線

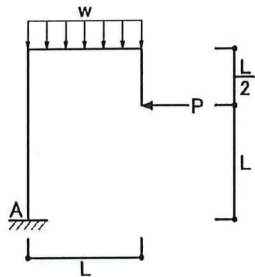
- 一 やらなくてもよい問題(捨て問題)

新問題枚数	過去問題で取れた点数(力学計算を除く)
R7	
構造: 27/96=28%	22/24=92%
施工: 24/94=26%	21/25=84%
R6	
構造: 24/90=27%	20/24=83%
施工: 24/100=24%	20/25=80%
R5	
構造: 31/96=32%	18/24=75%
施工: 41/100=41%	18/25=72%
R4	
構造: 24/92=26%	21/23=91%
施工: 19/100=19%	17/25=68%
R3	
構造: 36/100=36%	22/25=88%
施工: 34/100=34%	19/25=76%
R2	
構造: 36/96=38%	21/24=88%
施工: 39/100=39%	19/25=76%
R1	
構造: 23/96=24%	20/24=83%
施工: 38/100=38%	19/25=76%

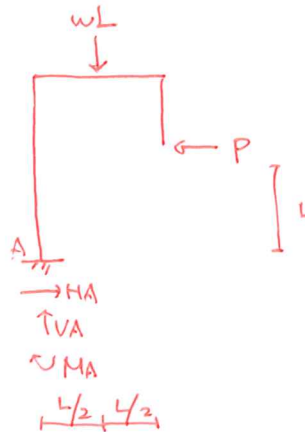
「静定・不静定」2シリーズ（支点反力を仮定し、ある点のMを求める）

問題コード 04031

図のような鉛直方向に等分布荷重 w と水平方向に集中荷重 P が作用する骨組において、固定端A点に曲げモーメントが生じない場合の荷重 wL と荷重 P の比として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、全ての部材は弾性部材とし、自重は無視する。



	wL	P
1.	1	1
2.	1	2
3.	2	1
4.	3	1



$$\sum M_A = +M_A + wL \times \frac{L}{2} - P \times L = 0$$

$$M_A = 0 \text{ (よ)} \quad \frac{wL^2}{2} = PL$$

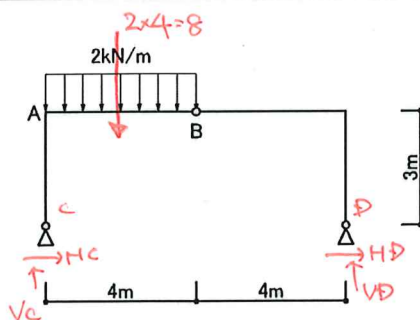
$$wL = 2P$$

$$\frac{wL}{P} = 2 = \frac{2}{1}$$

「静定・不静定」2' シリーズ（支点反力を仮定し、ある点のQを求める）

問題コード 18041

図のような荷重を受けるラーメンにおいて、AB間にせん断力の生じないX点がある。A点とX点との距離の値として、正しいものは、次のうちどれか。



1. 1.0m
2. 1.5m
3. 2.0m
4. 2.5m
5. 3.0m

$$\sum X = H_C + H_D = 0 \quad \text{--- ①}$$

$$\sum Y = V_C + V_D - 8 = 0 \quad \text{--- ②}$$

$$\sum M = +V_C \times 8 - 8 \times 4 = 0 \quad \text{--- ③}$$

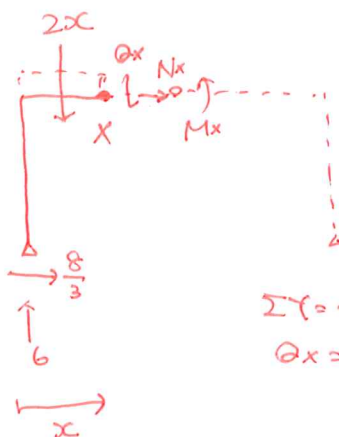
$$\sum M_D = -V_D \times 4 - H_D \times 3 = 0 \quad \text{--- ④}$$

$$\text{③より } V_C = 4 \quad \text{--- ③'}$$

$$\text{③'と②より } V_D = 4 \quad \text{--- ②'}$$

$$\text{②'と④より } H_D = -\frac{8}{3} \quad \text{--- ④'}$$

$$\text{④'と①より } H_C = \frac{8}{3} \quad \text{--- ①'}$$



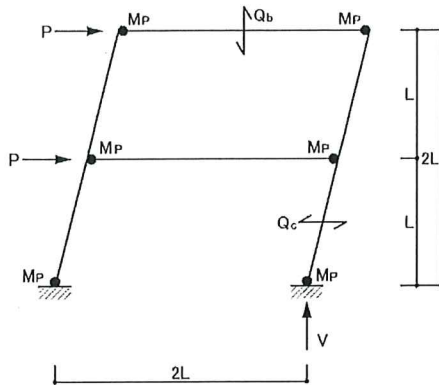
$$\sum Y = +6 - 2x + V_X = 0$$

$$V_X = 0 \text{ (よ)} \quad x = 3 \text{m}$$

「崩壊荷重」3 シリーズ（不静定+崩壊）

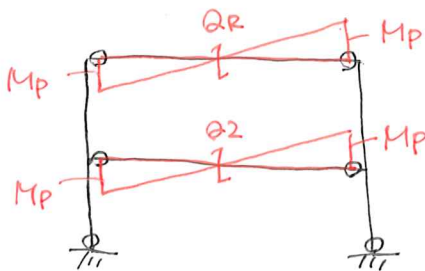
問題コード 03041

図は2層のラーメンに水平荷重Pが作用したときの、正しい崩壊メカニズムを示したものである。次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。ただし、柱及び梁の全塑性モーメントは M_p とする。

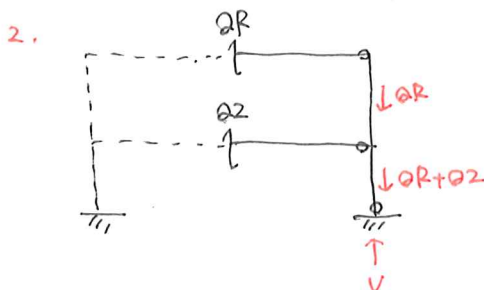


1. 図のせん断力 Q_b は、 $\frac{M_p}{L}$ である。
2. 図の鉛直反力 V は、 $\frac{2M_p}{L}$ である。
3. 図の水平荷重 P は、 $\frac{2M_p}{L}$ である。
4. 図のせん断力 Q_c は、 $\frac{4M_p}{L}$ である。

1. 梁端部にヒンジが形成された2つの2階
崩壊メカニズムの時の梁の曲げモーメントは



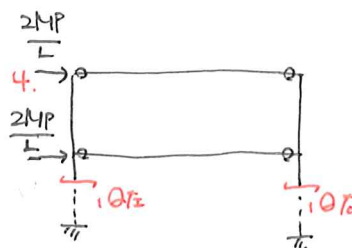
$$Q_R = Q_2 = \frac{M_p + M_p}{2L} = \frac{M_p}{L}$$



$$V = Q_R + Q_2 = \frac{M_p}{L} + \frac{M_p}{L} = \frac{2M_p}{L}$$

3. 「外力の釣り合」=「内力の釣り合」より

$$P = \frac{2M_p}{L} \quad (\text{具体的な計算は省略})$$



梁横は左右対象なので、 $Q_R = Q_2 (=Q_1)$

$$\frac{2M_p}{L} + \frac{2M_p}{L} = 2Q_1$$

$$Q_1 = \frac{2M_p}{L} (=Q_c)$$

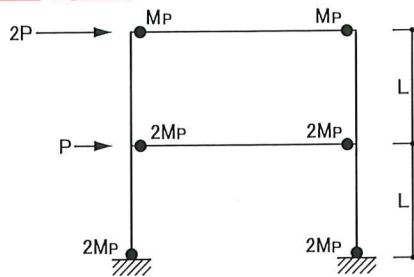
* 不変の曲げモーメントの形状がかわらないうた

(1階柱頭と2階柱頭の曲げモーメントの値がかわらないうた)

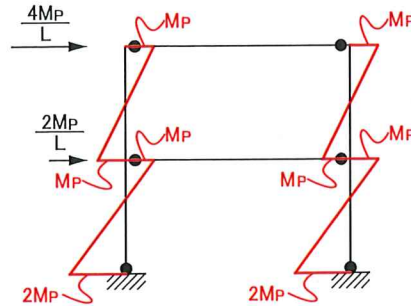
不変の曲げモーメントから不変のせん断力を求めることはできません。

(次のシテ参照)

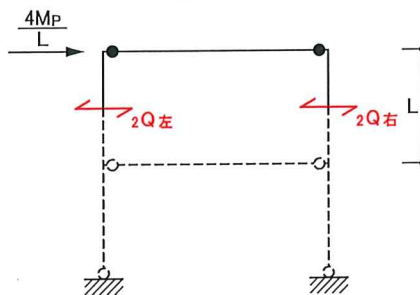
23041, 29041



$$P = \frac{2MP}{L}$$



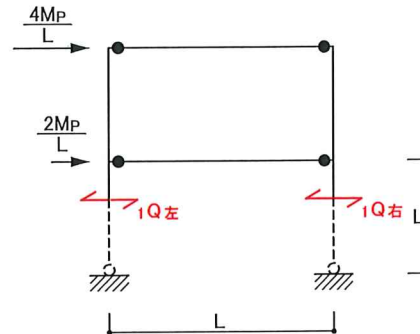
柱のM図



$$2Q_{\text{左}} = 2Q_{\text{右}} (= 2Q)$$

$$2Q = \frac{MP + MP}{L} = \frac{2MP}{L}$$

$$2Q_{\text{左}} + 2Q_{\text{右}} = 2 \times 2Q = \frac{4MP}{L}$$

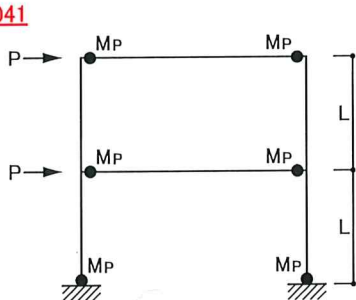


$$1Q_{\text{左}} = 1Q_{\text{右}} (= 1Q)$$

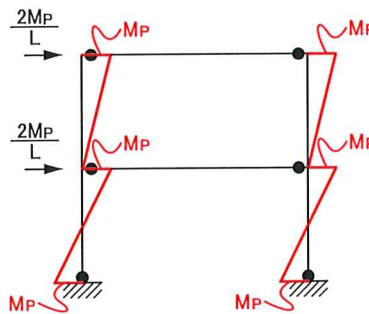
$$1Q = \frac{2MP + MP}{L} = \frac{3MP}{L}$$

$$1Q_{\text{左}} + 1Q_{\text{右}} = 2 \times 1Q = \frac{6MP}{L}$$

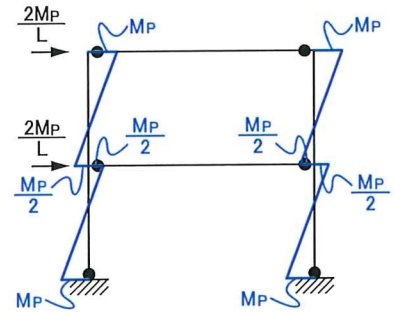
03041



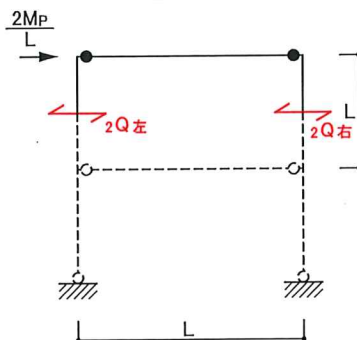
$$P = \frac{2MP}{L}$$



柱のM図

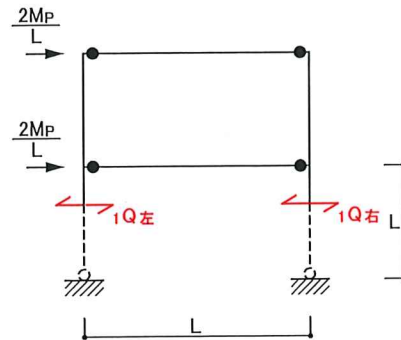


誤った柱のM図



$$2Q = \frac{0 + MP}{L} = \frac{MP}{L}$$

$$2Q_{\text{左}} + 2Q_{\text{右}} = 2 \times 2Q = \frac{2MP}{L}$$



$$1Q = \frac{MP + MP}{L} = \frac{2MP}{L}$$

$$1Q_{\text{左}} + 1Q_{\text{右}} = 2 \times 1Q = \frac{4MP}{L}$$

構造ピックアップ問題

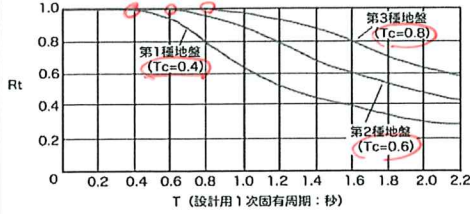
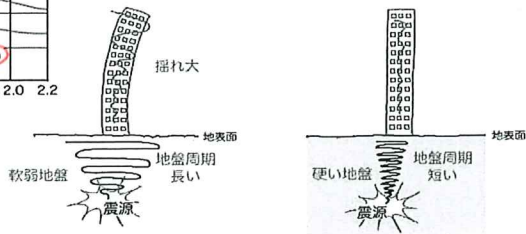
コード 29272	大項目 木材・木質系材料	小項目 木表と木裏	問題 木材の木裏は、一般に、木表に比べて乾燥収縮が大きいので、木裏側が凹に反る性質がある。	解説 板材の樹皮側を木表、樹芯側を木裏といい、木材は乾燥すると木表が凹に反る性質がある。よって、鴨居は木表を下側に、敷居は木表を上側に使う。よって問題文は逆であるので誤り。木質構造設計基準	解答 ×																																
				敷居と鴨居の場合 木表は、木裏よりも収縮しやすく、凹面となるため、鴨居・敷居に用いる場合は、木表を溝側に使用する。 建具が開かなくなることを防ぐため！																																	
04271	木材・木質系材料	ヤング係数	木材の弾性係数は、一般に、含水率が繊維飽和点から気乾状態に達するまでは、含水率が小さくなるに従って小さくなる。	構造用材料の弾性係数は、強度と同様に、繊維飽和点以下では含水率の低下に伴って増加する。よって誤り。なお、生材の弾性係数は、気乾材(含水率約15%)に比較して、約10～15%減少する。木質構造設計規準(この問題は、コード「27271、22272」の類似問題です。) 含水率と圧縮強度（繊維方向に対して）	×																																
04284	コンクリート	単位セメント量	水和熱及び乾燥収縮によるコンクリートのひび割れは、一般に、単位セメント(粉体)量が小さいほど発生しやすい。	単位セメント(粉体)量が多くなると、そのコンクリートは、水和熱や乾燥収縮によるひび割れが発生しやすくなる。よって、単位セメント(粉体)量が少ないコンクリートほど、水和熱や乾燥収縮によるひび割れが発生しにくくなる。よって誤り。JASS5	×																																
06284	コンクリート	供試体形状	構造体コンクリートから採取される円柱コア供試体の圧縮強度は、一般に、直径に対する高さの比が大きいほど大きい。	コンクリート供試体の圧縮強度は、直径に対する高さの比が大きくなるほど、同じ断面積でも断面が円形のものより四辺形のものの方が、形状が相似で同じ断面形で寸法の大きいものほど、強度は小さくなる。よって誤り。JIS A 1132(この問題は、コード「28281」の類似問題です。) <table><tr><th colspan="2">補正係数</th></tr><tr><th>高さとの比 h/d</th><th>補正係数</th></tr><tr><td>2.0</td><td>1.00</td></tr><tr><td>1.5</td><td>0.96</td></tr><tr><td>1.0</td><td>0.87</td></tr></table> h：供試体の高さ d：底面積の直径	補正係数		高さとの比 h/d	補正係数	2.0	1.00	1.5	0.96	1.0	0.87	×																						
補正係数																																					
高さとの比 h/d	補正係数																																				
2.0	1.00																																				
1.5	0.96																																				
1.0	0.87																																				
24291	鋼材・金属	ステンレス鋼	炭素鋼、ステンレス鋼(SUS304A材)、アルミニウム合金の線膨張係数の大小関係は、炭素鋼>ステンレス鋼>アルミニウム合金である。	普通鋼材のSS400材の線膨張係数は、$1.12 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$程度であり、ステンレス鋼(SUS304A材)は$1.73 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$程度であり、アルミニウム合金は$2.35 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$程度であるので、設問の符号の向きが逆であるので誤り。建築構造用鋼材および金属系素材に関する技術資料 <table><tr><th colspan="5">SUS304とSS400の比較</th></tr><tr><th>記号</th><th>引張強さ(N/mm²)</th><th>降伏比</th><th>ヤング係数E(N/mm²)</th><th>線膨張係数(1/°C)</th></tr><tr><td>SUS304</td><td>520以上</td><td>約0.4</td><td>1.93×10^5</td><td>約1.7×10^{-5}</td></tr><tr><td>SS400</td><td>400以上</td><td>約0.6</td><td>2.05×10^5</td><td>約1.0×10^{-5}</td></tr></table> アルミニウムと炭鋼（建築構造用の鋼材） <table><tr><th>記号</th><th>比重</th><th>ヤング係数E(N/mm²)</th><th>線膨張係数(1/°C)</th></tr><tr><td>アルミニウム</td><td>2.7</td><td>0.7×10^5</td><td>約2.4×10^{-5}</td></tr><tr><td>炭鋼</td><td>7.85</td><td>2.05×10^5</td><td>約1.0×10^{-5}</td></tr></table> アルミは約1/3 アルミは約1/3 アルミは約2倍	SUS304とSS400の比較					記号	引張強さ(N/mm ²)	降伏比	ヤング係数E(N/mm ²)	線膨張係数(1/°C)	SUS304	520以上	約0.4	1.93×10^5	約 1.7×10^{-5}	SS400	400以上	約0.6	2.05×10^5	約 1.0×10^{-5}	記号	比重	ヤング係数E(N/mm ²)	線膨張係数(1/°C)	アルミニウム	2.7	0.7×10^5	約 2.4×10^{-5}	炭鋼	7.85	2.05×10^5	約 1.0×10^{-5}	×
SUS304とSS400の比較																																					
記号	引張強さ(N/mm ²)	降伏比	ヤング係数E(N/mm ²)	線膨張係数(1/°C)																																	
SUS304	520以上	約0.4	1.93×10^5	約 1.7×10^{-5}																																	
SS400	400以上	約0.6	2.05×10^5	約 1.0×10^{-5}																																	
記号	比重	ヤング係数E(N/mm ²)	線膨張係数(1/°C)																																		
アルミニウム	2.7	0.7×10^5	約 2.4×10^{-5}																																		
炭鋼	7.85	2.05×10^5	約 1.0×10^{-5}																																		

構造ピックアップ問題

1.0より小さい区

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答																																																
06152	鋼材・金属	降伏比	地震時に梁端部が塑性化するH形鋼梁について、使用する鋼材の降伏比が大きいほど、塑性化領域が広がり、塑性変形能力は向上する。	降伏点応力度/引張強さを降伏比といい、この値が小さいと降伏点を過ぎてから最大強度(引張強さ)までの強度差が大きく伸びの余裕もある(塑性化領域が大きい)ので、粘りのある鋼材といえる。したがって、降伏比が小さい鋼材は塑性変形能力が大きく、耐震性能が高い。降伏比が大きい高張力鋼などは塑性化領域が狭く、塑性変形能力は低下する。よって誤り。建築物の構造関係技術基準解説書	×																																																
19254	鋼材・金属	一般性質	板厚40mm以下のSN400B材において、基準強度Fは325N/mm ² であり、長期許容引張応力度は216N/mm ² である。	厚さ40mm以下のSN400B材の許容応力度の基準強度Fは、235N/mm ² である。鋼材の長期許容引張応力度は、 $f_t=F/1.5=157\text{N/mm}^2$ である。令第90条、建告(平12)第2464号第一	×																																																
03293	鋼材・金属	一般性質	建築構造用圧延鋼材SN490Bは、降伏点又は耐力の下限値を490N/mm ² とすることのほか、降伏比の上限値や引張強さの下限値等が規定されている。	SN490Bは引張強さの下限値が490N/mm ² であり、降伏点又は耐力の下限値は325N/mm ² である。建築構造用圧延鋼材(SN材)のうち、板厚12mm以上のSN400B及びSN490Bと、SN400C及びSN490C(C種は板厚16mm以上)については、「降伏点又は耐力」の下限値だけでなく、上限値も規定されており、降伏後の変形能力を確保している。また、炭素、硫黄等の化学成分の規定により、溶接性についても保証している。SN490Cの降伏点又は耐力の下限値は325N/mm ² であるので誤り。建築構造用鋼材および金属系素材素材に関する技術資料	×																																																
01082	荷重・外力	積載荷重	店舗の売場に連絡する廊下の床の構造計算に用いる積載荷重は、建築物の実況に応じて計算しない場合、店舗の売場の床の積載荷重を用いることができる。	床設計用の積載荷重は室の種類により異なり、実況に応じて計算しない場合、店舗の売場の積載荷重は2,900N/m ² 、売場に連絡する廊下の積載荷重は3,500N/m ² の値を用いることができる。よって、同じ数値とすることはできないので誤り。令第85条第1項(この問題は、コード「20084」の類似問題です。)	×																																																
				<table><tr><th colspan="2">室の種類</th><th>床小梁</th><th>架構</th><th>地震</th></tr><tr><td>(a)</td><td>住宅の居室、住宅以外の建築物における寝室又は病室</td><td>1,800</td><td>1,300</td><td>600</td></tr><tr><td>(b)</td><td>事務室</td><td>2,900</td><td>1,800</td><td>800</td></tr><tr><td>(c)</td><td>教室</td><td>2,300</td><td>2,100</td><td>1,100</td></tr><tr><td>(d)</td><td>百貨店又は店舗の売場</td><td>2,900</td><td>2,400</td><td>1,300</td></tr><tr><td rowspan="2">(e)</td><td rowspan="2">劇場、映画館、演劇場、観覧場、公会堂、集会場その他これらに類する用途に供する建築物の客席又は集会室</td><td>固定席</td><td>2,900</td><td>2,600</td></tr><tr><td>その他</td><td>3,500</td><td>3,200</td></tr><tr><td>(f)</td><td>自動車庫及び自動車通路</td><td>5,400</td><td>3,900</td><td>2,000</td></tr><tr><td>(g)</td><td>廊下、玄関又は階段</td><td colspan="3">(c)～(e)までに掲げる室に連絡するものにあっては、(e)の「その他の場合」の数値による。</td></tr><tr><td>(h)</td><td>屋上広場又はバルコニー</td><td colspan="3">(a)の数値による。ただし、学校又は百貨店の用途に供する建物にあっては、(d)の数値による。</td></tr></table>	室の種類		床小梁	架構	地震	(a)	住宅の居室、住宅以外の建築物における寝室又は病室	1,800	1,300	600	(b)	事務室	2,900	1,800	800	(c)	教室	2,300	2,100	1,100	(d)	百貨店又は店舗の売場	2,900	2,400	1,300	(e)	劇場、映画館、演劇場、観覧場、公会堂、集会場その他これらに類する用途に供する建築物の客席又は集会室	固定席	2,900	2,600	その他	3,500	3,200	(f)	自動車庫及び自動車通路	5,400	3,900	2,000	(g)	廊下、玄関又は階段	(c)～(e)までに掲げる室に連絡するものにあっては、(e)の「その他の場合」の数値による。			(h)	屋上広場又はバルコニー	(a)の数値による。ただし、学校又は百貨店の用途に供する建物にあっては、(d)の数値による。			
室の種類		床小梁	架構	地震																																																	
(a)	住宅の居室、住宅以外の建築物における寝室又は病室	1,800	1,300	600																																																	
(b)	事務室	2,900	1,800	800																																																	
(c)	教室	2,300	2,100	1,100																																																	
(d)	百貨店又は店舗の売場	2,900	2,400	1,300																																																	
(e)	劇場、映画館、演劇場、観覧場、公会堂、集会場その他これらに類する用途に供する建築物の客席又は集会室	固定席	2,900	2,600																																																	
		その他	3,500	3,200																																																	
(f)	自動車庫及び自動車通路	5,400	3,900	2,000																																																	
(g)	廊下、玄関又は階段	(c)～(e)までに掲げる室に連絡するものにあっては、(e)の「その他の場合」の数値による。																																																			
(h)	屋上広場又はバルコニー	(a)の数値による。ただし、学校又は百貨店の用途に供する建物にあっては、(d)の数値による。																																																			
01074	荷重・外力	風圧力	風圧力は、一般に、「外装材に用いる場合」より「構造骨組に用いる場合」のほうが大きい。	「外装材に用いる風圧力」とは、外装仕上げ材およびその下地構造材ならびにそれらの緊結部を設計する際に用いる風圧力で、「構造骨組に用いる風圧力」とは異なる。相違するのは、それぞれの寸法および振動特性が大きく異なり、支配的な現象や挙動に著しい相違があるためである。 風圧力は、外装仕上材、下地材、胴縁、間柱等を介し、構造骨組に流れる。この過程で構造骨組に流れた荷重は、平均化されたものになる。よって、風圧力は、一般に「外装材に用いる場合」より「構造骨組に用いる場合」の方が小さくなるので誤り。建告(H12)第1458号第1項第一号、建築物の構造関係技術基準解説書	×																																																
02084	荷重・外力	風圧力	屋根葺き材に作用する風圧力の算出に用いる基準風速V ₀ は、構造骨組に用いる風圧力を算出する場合と異なる。	その地方における過去の台風の記録に基づく風害の程度その他風の性状に応じて30～46m/sの範囲内で国土交通大臣が定める基準風速V ₀ は、「構造骨組用」と屋根葺き材の検討等に用いる「外装材用」とで同じ値を用いる。よって誤り。令第87条第2項、建告(平12)第1458号第1項第一号、建告(平12)第1454号第2	×																																																
06084	荷重・外力	地震力	建築物の地上部分において、ある階に作用する地震層せん断力は、その階の固定荷重と積載荷重との和に、その階の地震層せん断力係数C _i を乗じて算出する。	$Q_i=C_i \times W_i$ 地上部分におけるある階に作用する地震層せん断力Q _i は、その層より上部の全重量W _i (固定荷重と積載荷重との総和(多雪区域では積雪荷重を含む))に、その層の地震層せん断力係数C _i を乗じて計算する。その層の重量ではなく、その層より上部の全重量であるので誤り。令第88条第1項(この問題は、コード「30074」の類似問題です。)	×																																																

構造ピックアップ問題

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答																																	
05071	荷重・外力	振動特性係数	建築物の基礎の底部の直下の地盤の種類に応じて定められる数値 T_c は、沖積層の深さが35mの軟弱な第三種地盤である場合、0.2秒を用いる。	  地盤の硬さによる建築物の揺れの違い	地盤振動係数 R_t では、建築物の基礎の底部の直下(支持杭の場合は支持杭先端)の地盤種類に応じた値 T_c として、 <u>第一種地盤では0.4秒、第二種地盤では0.6秒、第三種地盤では0.8秒と決められている。</u> よって誤り。建告(昭55)第1793号第2	×																																
04253	荷重・外力	必要保有水平耐力	保有水平耐力計算における必要保有水平耐力の算定では、形状特性を表す係数 F_{es} は、各階の剛性率及び偏心率のうち、それぞれの最大値を用いて、全階共通の一つの値として算出する。	必要保有水平耐力 Q_{un} は、 $Q_{un}=D_s \cdot F_{es} \cdot Q_{ud}$ より求める。偏心率が大きい場合や剛性率が小さい場合は、 F_{es} の数値を1.0より大きくすることで、必要保有水平耐力を大きくみて、各階の保有水平耐力の検討を行う。ある階の偏心率が所定の数値を上回るような場合は、「当該階」について必要保有水平耐力の割増しをすればよく、全階共通の一つの値を用いて必要保有水平耐力の割増しを行う必要はない。令第82条の4第二号	×																																	
23144	荷重・外力	必要保有水平耐力	鉄筋コンクリート構造建築物の耐震計算において剛節架構と耐力壁を併用した場合、設計変更により耐力壁量が増加し、保有水平耐力に対する耐力壁の水平耐力の和の比率が0.5から0.8となったが、「耐力壁」及び「柱及び梁」の部材群としての種別が変わらなかったため D_s の数値を小さくした。	<u>構造特性係数D_sは建築物の塑性変形能力等により、建築物に必要な最大水平抵抗力を低減させる要素である。</u> 架構が靱性に富むほど、塑性変形能力が大きいため、 <u>構造特性係数を小さく設定することができる。</u> 鉄筋コンクリート造の柱と梁と耐力壁からなる架構で、耐力壁の水平耐力の和の保有水平耐力に対する比 β が大きくなると、靱性に貧しくなるので、 D_s の数値は元の数値に比べ変わらないか、大きくなる。 β については0.5である場合より、0.8である場合の方が耐力壁量が増加するので、 <u>構造特性係数D_sの数値は大きくなる。</u> 建築物の構造関係技術基準解説書	×																																	
06233	構造計画	たわみ	鉄骨造において、長期間の荷重によるデッキプレート版(デッキ合成スラブ)の変形増大係数は、梁と同じとすることができる。	下表に示す条件式を満足しない場合は、建築物の使用上の支障が起こらないことを確認する。その場合の変形増大係数は、下表より、 <u>鉄骨造では、梁は1、デッキプレート版(デッキ合成スラブ)は1.5倍と定められている。</u> よって誤り。建告(平12)第1459号 下表の条件式を満足しない場合は、建築物の使用上の支障が起こらないことを確認する。 <table><tr><th colspan="2">建築物の部分</th><th>条件式</th></tr><tr><td rowspan="2">木造</td><td>梁</td><td>$D/L > 1/12$</td></tr><tr><td>デッキプレート板</td><td>$t/L_x > 1/25$</td></tr><tr><td rowspan="2">鉄骨造</td><td>梁</td><td>$D/L > 1/15$</td></tr><tr><td>床版(片持ち以外の場合)</td><td>$t/L_x > 1/30$</td></tr><tr><td rowspan="2">鉄筋コンクリート造</td><td>床版(片持ちの場合)</td><td>$t/L_x > 1/10$</td></tr><tr><td>梁</td><td>$D/L > 1/10$</td></tr><tr><td>鉄骨鉄筋コンクリート造</td><td>梁</td><td>$D/L > 1/12$</td></tr></table> t: 床版の厚さ(mm) L_x: 床版の短辺方向の有効長さ(mm) (デッキプレート板の場合は、支点間距離) D: 梁のせい(mm) L: 梁の有効長さ(mm) 支障が起こらないことを確認するための検証法 $(\alpha \cdot \delta_E) / L \leq 1/250$ δ_E: 固定荷重及び積載荷重(地震力計算用)によって梁または床版に生じるたわみの最大値(mm) α: 下表の変形増大係数 L: 有効長さ(mm) <table><tr><th>構造の形式</th><th>変形増大係数</th></tr><tr><td>木造</td><td>2</td></tr><tr><td>鉄骨造</td><td>1 (デッキプレート板にあっては1.5)</td></tr><tr><td>鉄筋コンクリート造(床版)</td><td>16</td></tr><tr><td>鉄筋コンクリート造(梁)</td><td>8</td></tr><tr><td>鉄骨鉄筋コンクリート造</td><td>4</td></tr></table>	建築物の部分		条件式	木造	梁	$D/L > 1/12$	デッキプレート板	$t/L_x > 1/25$	鉄骨造	梁	$D/L > 1/15$	床版(片持ち以外の場合)	$t/L_x > 1/30$	鉄筋コンクリート造	床版(片持ちの場合)	$t/L_x > 1/10$	梁	$D/L > 1/10$	鉄骨鉄筋コンクリート造	梁	$D/L > 1/12$	構造の形式	変形増大係数	木造	2	鉄骨造	1 (デッキプレート板にあっては1.5)	鉄筋コンクリート造(床版)	16	鉄筋コンクリート造(梁)	8	鉄骨鉄筋コンクリート造	4	×
建築物の部分		条件式																																				
木造	梁	$D/L > 1/12$																																				
	デッキプレート板	$t/L_x > 1/25$																																				
鉄骨造	梁	$D/L > 1/15$																																				
	床版(片持ち以外の場合)	$t/L_x > 1/30$																																				
鉄筋コンクリート造	床版(片持ちの場合)	$t/L_x > 1/10$																																				
	梁	$D/L > 1/10$																																				
鉄骨鉄筋コンクリート造	梁	$D/L > 1/12$																																				
構造の形式	変形増大係数																																					
木造	2																																					
鉄骨造	1 (デッキプレート板にあっては1.5)																																					
鉄筋コンクリート造(床版)	16																																					
鉄筋コンクリート造(梁)	8																																					
鉄骨鉄筋コンクリート造	4																																					

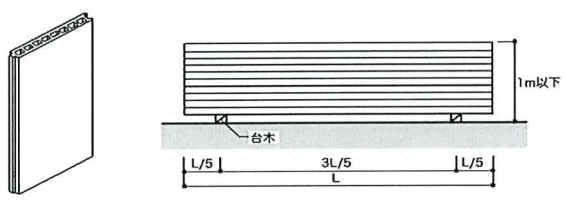
構造ピックアップ問題

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
01181	構造計画	ルート1	柱材に板厚6mm以上の建築構造用冷間ロール成形形鋼管柱(BCR)を用いた鉄骨造の耐震計算「ルート1-1」において、標準せん断力係数 C_o を0.2として地震力の算定を行った。	鉄骨構造の「耐震計算ルート1(ルート1-1又は1-2)」で設計したラーメンの柱に厚さ6mm以上の冷間成形形鋼管(STKR材、BCR材あるいはBCP材)を使用する場合、通常の計算法に加え、標準層せん断力係数 C_o を0.3以上とした時の地震力により柱に生じる応力を、柱梁接合形式及び鋼管の種類に応じて1.1~1.4倍以上に割増し、許容応力度の検討を行う。よって標準せん断力係数 C_o を0.2で計算するのは誤り。国告(H19)第593号第一号イ、建築物の構造関係技術基準解説書	×
30181	構造計画	ルート1	鉄骨構造の耐震計算フローの「ルート1-1」で計算する場合、標準せん断力係数 C_o を0.3以上として許容応力度計算をすることから、水平力を負担する筋かいの端部及び接合部を保有耐力接合とする必要はない。	鉄骨構造の「耐震計算ルート1-1、ルート1-2及びルート2」を適用する場合、筋かいが塑性変形する前に筋かい端部が破断しないように保有耐力接合とする必要がある。よって誤り。国告(H19)第593号第一号イ、建築物の構造関係技術基準解説書(この問題は、コード「28181」の類似問題です。)	×
06172	構造計画	ルート1	鉄骨構造の耐震計算「ルート1-2」において、偏心率の確認を行わず、標準せん断力係数を0.3として地震力を割増した。	鉄骨構造の「耐震計算ルート1-1」の計算は、標準層せん断力係数 C_o を0.3以上とし、筋かい材の端部・接合部が破断しないことを確かめれば、偏心率の確認は必要ないが、「耐震計算ルート1-2」の場合は、標準層せん断力係数 C_o を0.3以上とし、筋かい材の端部・接合部が破断しないこと等の他に偏心率が0.15以下であることの確認が必要である。よって誤り。国告(H19)第593号第一号ロ、建築物の構造関係技術基準解説書	×
24182	構造計画	ルート2	耐震計算ルート2により構造計算を行う鉄骨造の建築物の設計において、梁をピン接合としたブレース構造(ブレースの水平力分担率100%)の桁行方向については、地震時応力を1.2倍に割増して許容応力度計算を行った。	鉄骨構造において、ラーメンと筋かいを併用する混合構造を「耐震計算ルート2」で計算する場合、筋かいの水平分担率 β が5/7以下の場合は $(1+0.7\beta)$ 倍に、5/7を超える場合は1.5倍に水平力を割増する。よって、ブレースの水平力分担率100%の桁行方向については、地震時応力を1.5倍に割増しをして検討を行う。よって誤り。建告(昭55)第1791号第2	×
26252	構造計画	変動軸力	純ラーメン構造の中高層建築物において、地震時の柱の軸方向力の変動は、一般に、外柱より内柱のほうが大きい。	純ラーメン構造では、地震時の柱の軸方向の変動は、当該柱より上層の柱に取り付く梁に生じるせん断力によって生じる。中柱での軸力変動は左右の梁のせん断力の差となるが、外柱は梁のせん断力がそのまま変動軸力となる。そのため、地震時の柱の軸方向力の変動は外柱の方が大きくなるので誤り。	×
26164	鉄骨構造	許容せん断応力度	鉄骨構造の隅肉溶接継目ののど断面に対する短期許容応力度は、接合される鋼材の溶接部の基準強度 F に等しい値とした。	鉄骨構造のすみ肉溶接継目ののど断面に対する短期許容応力度は、鋼材の基準強度を F とすると、 $F/\sqrt{3}$ である。 F に等しい値ではない。よって誤り。なお、長期許容応力度は $F/1.5\sqrt{3}$ である。令第92条(この問題は、コード「20183」の類似問題です。)	×
25174	鉄骨構造	筋かい	山形鋼を用いた筋かい材を材軸方向に配置された一列の高力ボルトによりガセットプレートに接合する場合、筋かい材の有効断面積は、高力ボルトの本数が多いほど小さくなる。	鉄骨構造の筋かいの有効断面積は筋かい材の断面積より欠損断面積・突出脚の無効長さ・突出脚の板厚を引く。山形鋼の筋かい材の高力ボルトの本数が多いほど突出脚の無効長さは小さくなるので、筋かい材の有効断面積は大きくなる。よって誤り。鋼構造許容応力度設計規準、建築物の構造関係技術基準解説書(この問題は、コード「02161」の類似問題です)	×
04133	鉄筋コンクリート構造	付着応力度	梁の上端筋のコンクリートに対する許容付着応力度は、下端筋よりも大きい値を用いた。	鉄筋の下に30cm以上のコンクリートが打込まれる場合には、鉄筋コンクリートに対する許容付着応力度は、下端筋の場合より上端筋の場合のほうが小さい。これは、打設されたコンクリートが沈下するため、上端筋の下に空隙が生じるおそれが下端筋よりも大きいからである。よって誤り。鉄筋コンクリート構造計算規準	×
02133	鉄筋コンクリート構造	釣合鉄筋比	鉄筋コンクリート構造の柱の許容曲げモーメントは、「圧縮縁がコンクリートの許容圧縮応力度に達したとき」、「圧縮側鉄筋が許容圧縮応力度に達したとき」及び「引張鉄筋が許容引張応力度に達したとき」に対して算定したそれぞれの曲げモーメントのうち、最大となるものとした。	鉄筋コンクリート構造の柱の許容曲げモーメントは、「圧縮側のコンクリートが先に最大耐力に達する場合」、「圧縮側の鉄筋が先に最大耐力に達する(降伏する)場合」、「引張側の鉄筋が先に最大耐力に達する(降伏する)場合」のうち、先に生じる方の値となる。つまり、上記3つのケースのうち、値の小さい方で先に壊れるので、最小の値をもって許容曲げモーメント M とする。よって誤り。鉄筋コンクリート構造計算規準	×

構造ピックアップ問題

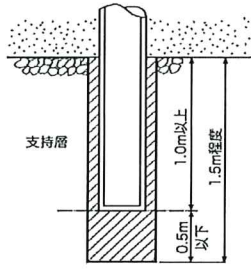
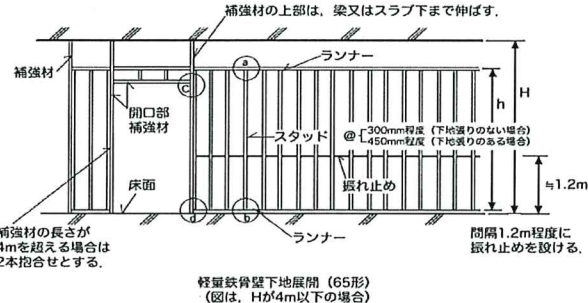
コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
01143	鉄筋コンクリート構造	接合部せん断補強	鉄筋コンクリート構造の柱梁接合部の許容せん断力は、柱梁接合部の帯筋量を増やすと大きくなる。	柱梁接合部の許容せん断力は、接合部の形状、コンクリートの許容せん断応力度、接合部の有効幅及び柱せいで決まり、帯筋量は影響しない。つまり、接合部内の帯筋は柱の帯筋とは異なり、せん断補強筋として接合部のせん断強度を上昇させる効果がほとんど期待できない。よって誤り。鉄筋コンクリート構造計算規準	×
06143	鉄筋コンクリート構造	接合部せん断補強	鉄筋コンクリート構造の柱梁接合部のせん断耐力は、材料強度及び柱梁接合部の形状が同一の場合、一般に、取り付く梁の主筋量が多いほど大きい。	柱梁接合部のせん断耐力は、接合部の形状、コンクリートの許容せん断応力度、接合部の有効幅(柱幅と梁幅及び梁が柱に取り付く平面位置により決まる数値)及び柱せいで決まり、主筋量などの鉄筋の影響はない。よって誤り。鉄筋コンクリート構造計算規準(この問題は、コード「27112, 02143」の類似問題です。)	×
21203	壁式鉄筋コンクリート造	鉄筋比	地上4階建ての壁式鉄筋コンクリート構造において、許容応力度計算による検討を行う場合、4階の耐力壁のせん断補強筋比は、0.1%とすることができる。	壁式鉄筋コンクリート造の耐力壁のせん断補強筋比の下限値は、0.15%(平屋、最上階)、0.2%(最上階から2つ目の階)、0.25%(最上階から3つ目以下の階、地階)である。建告(平13)第1026号 なお、壁式鉄筋コンクリート造設計規準では耐力壁のせん断補強筋比は4階建ての最上階と最上階から数えて2つめの階(3階)は0.20%以上、その他の階は0.25%以上とする。よって誤り。壁式鉄筋コンクリート造設計規準・同解説	×
05203	基礎構造	先端支持力度	杭先端の地盤の許容応力度の大小関係は、一般に、「打込み杭」<「セメントミルク工法による埋込み杭」<「アースドリル工法等の場所打ちコンクリート杭」である。	先端地盤の許容応力度は、打込み杭が一番大きく、セメントミルク工法による埋込み杭の方が、場所打ちコンクリート杭よりも大きい。これは、打込み杭では、杭を地盤中に打ち込むと杭周辺および先端地盤は締め固められることによる。一方、場所打ちコンクリート杭および埋込み杭はいずれも地盤を削孔する施工過程を含むため、基本的には地盤をゆるめる傾向がある。埋込み杭では、施工時に杭を軽打、圧入することにより、先端地盤に圧力が加えられ、また、杭周面と地盤との間にセメントミルクを充填するなどして、杭先端及び杭周辺地盤の強化をはかっている。よって誤り。建築基礎構造設計指針、国告(平13)第1113号(この問題は、コード「27204」の類似問題です。)	×
26233	基礎構造	周面抵抗力度	砂質地盤における杭の極限周面抵抗力度は、打込み杭より場所打ちコンクリート杭のほうが小さい。	砂質地盤の極限周面抵抗力度 τ_s は杭の表面粗さが摩擦抵抗に大きな影響を及ぼす。場所打ち杭の方が既製杭よりも表面が粗いので、極限周面抵抗力度が大きい。具体的な極限周面抵抗力度 τ_s は、打込み杭の場合は $\tau_s=2.0N$ 、埋込み杭の場合は $\tau_s=2.5N$ 、場所打ちコンクリート杭の場合は $\tau_s=3.3N$ (N :杭周面地盤の平均 N 値で上限は50)である。よって誤り。建築基礎構造設計指針(この問題は、コード「19184, 22231」の類似問題です。)	×

施工

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
26022	施工計画	設計図書 の優先順 位	設計図書間に相違がある場合の優先順位は、一般に、①現場説明書、②別冊の図面、③質問回答書、④特記仕様書、⑤標準仕様書である。	公共建築工事標準仕様書 設計図書の優先順位は下記の順序による。 ①質問回答書(②から⑤までに対するもの) ②現場説明書 ③特記仕様書 ④別冊の図面 ⑤標準仕様書 よって誤り。(この問題は、コード「18034、19012、22024」の類似問題です。)	×
01023	現場管理	作業主任 者	山留めの高さが5mである山留め支保工の切ばりの取付けにおいて、「地山の掘削作業主任者」を選任した。	労働安全衛生法 第14条、労働安全衛生法施行令 第6条第十号 山留め支保工の切ばりまたは腹起しの取付け、または取外しの作業には、土止め支保工作業主任者の選任が必要である。地山の掘削作業主任者ではなく、土止め支保工作業主任者である。よって誤り。(この問題は、コード「18031、27024」の類似問題です。)	×
06022	現場管理	ワイヤー ロープの 安全係数	くい打機の巻き上げ用ワイヤーロープの安全係数は、ワイヤーロープの切断荷重の値を当該ワイヤーロープにかかる荷重の最大の値で除した値とし、3 から5 の間の値とする。	クレーン等安全規則第213条 くい打ち機又は杭抜き機の巻き上げ用ワイヤーロープの安全係数は6以上でなければ使用してはならない。なお、この安全係数は、ワイヤーロープの切断荷重の値を当該ワイヤーロープにかかる荷重の最大の値で割った値とする。よってこの場合の安全係数は6以上でなければならないので誤り。	×
03023	現場管理	請負契約	発注者から事務所の建築一式工事(請負代金額が9,000万円以上)を請け負った元請業者が当該工事を施工するために置く監理技術者については、当該工事現場に専任の監理技術者補佐を置いた場合であっても、当該工事現場のほかの工事現場の監理技術者を兼務することはできない。	建設業法 第26条、第26条の3、建設業法施行令 第28条、第29条 発注者から直接建設工事を請け負った特定建設業者は、専任の監理技術者を置くべき工事現場において、監理技術者の職務を補佐するもの(監理技術者補佐)を当該工事現場に専任で置く場合、監理技術者(特例監理技術者)は現場の兼務が可能である。なお、兼任できる工事現場の数は2とする。よって誤り。	×
22031	材料の保管	押出成形 セメント板	外壁工事に用いる押出成形セメント板については、積置き場所を平坦で乾燥した屋内とし、積置き高さを最大で1.5mとした。	JASS27 押出成形セメント板の保管に当たっては、水濡れを防止し、ねじれ、反りなどが生じないように平坦で乾燥した場所を選定し、養生を行う。枕木は2本とし、パネルの積み置き高さは1m以下とする。よって誤り。 	×
02033	材料の保管	押出成形 セメント板	外壁工事に使用する押出成形セメント板の保管については、積置き場所を平坦で乾燥した屋内とし、台木を配置したうえで、積置き高さを最大で1.2 mとした。	JASS27 押出成形セメント板の保管に当たっては、水濡れを防止し、ねじれ、反りなどが生じないように平坦で乾燥した場所を選定し、養生を行う。枕木は2本とし、パネルの積み置き高さは1m以下とする。よって誤り。	×

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答																					
06034	鉄筋工事	圧接	鉄筋の手動ガス圧接継手の外観検査については、1検査ロット(1組の作業班が1日に施工した圧接箇所の数量)から無作為に抜き取った30か所を対象とした。	公共建築工事標準仕様書(建築工事編) 圧接完了後に圧接箇所の全数について外観検査を行い、その後、超音波探傷試験又は引張試験による抜取検査を行う。 (1)外観検査は、圧接部のふくらみの形状及び寸法、圧接面のずれなどを検査する。 (2)抜取検査は、次の超音波探傷試験又は引張試験とし、その適用は特記による。特記がなければ、超音波探傷試験とする。 i)超音波探傷試験 ①試験のロットの大きさは、1組の作業班が1日に行った圧接箇所とする。 ②試験の箇所数は1ロットに対し30箇所とし、ロットから無作為に抜き取る。 ii)引張試験 ①試験のロットの大きさは、1組の作業班が1日に行った圧接箇所とする。 ②試験片の採取数は、1ロットに対して3本とする。なお、試験片を採取した箇所は、同種の鉄筋を圧接して継ぎ足す。ただし、d25以下の場合、監督職員の承諾を受けて、重ね継手とすることができる。 1検査ロット当たり30か所を対象とするのは超音波探傷試験の場合であり、外観検査は全数行うものであるで誤り。 (この問題は、コード「19031」の類似問題です。)	×																					
24101	コンクリート工事	強度	普通ポルトランドセメントを使用したコンクリートの調合管理強度を定めるに当たり、特記がなく、コンクリートの打込みから材齢28日までの期間の予想平均気温が5℃であったので、構造体強度補正値を3N/mm ² とした。	JASS5 普通ポルトランドセメントを使用したコンクリートの調合管理強度を定めるに当たり、特記がない場合は、コンクリートの打込みから材齢28日までの期間の予想平均気温が8℃以上の場合、構造体強度補正値を3N/mm ² とし、0℃以上8℃未満の場合は、6N/mm ² とする。よって誤り。 温度(低) (高) 設計基準強度36N/mm²以下 <table><thead><tr><th>結合材の種類</th><th colspan="2">コンクリートの打込みから材齢28日までの予想平均気温の範囲(℃)</th></tr></thead><tbody><tr><td>早強ポルトランドセメント</td><td>0 ≤ Δ < 5</td><td>5 ≤ Δ</td></tr><tr><td>普通ポルトランドセメント 高炉セメントA種</td><td>0 ≤ Δ < 8</td><td>8 ≤ Δ</td></tr><tr><td>高炉セメントB種、C種</td><td>0 ≤ Δ < 13</td><td>13 ≤ Δ</td></tr><tr><td>フライアッシュセメントA種、B種</td><td>0 ≤ Δ < 9</td><td>9 ≤ Δ</td></tr><tr><td>普通セメント</td><td>0 ≤ Δ < 6</td><td>6 ≤ Δ</td></tr><tr><td>構造体強度補正値 ΔS₃₁ (N/mm²)</td><td>6</td><td>3</td></tr></tbody></table> 【注】設計基準強度が36N/mm²以上、48N/mm²以下の場合は普通ポルトランドセメントの構造体強度補正値 ΔS₃₁は、6N/mm²とする 【注】留付コンクリートの構造体強度補正値 ΔS₃₁の標準値は、設計基準強度36N/mm²では普通ポルトランドセメント、高炉セメントA種、B種、C種、6N/mm²では中熱ポルトランドセメント、フライアッシュセメントB種、3N/mm²では低熱ポルトランドセメントとする。 外気温 25℃以上	結合材の種類	コンクリートの打込みから材齢28日までの予想平均気温の範囲(℃)		早強ポルトランドセメント	0 ≤ Δ < 5	5 ≤ Δ	普通ポルトランドセメント 高炉セメントA種	0 ≤ Δ < 8	8 ≤ Δ	高炉セメントB種、C種	0 ≤ Δ < 13	13 ≤ Δ	フライアッシュセメントA種、B種	0 ≤ Δ < 9	9 ≤ Δ	普通セメント	0 ≤ Δ < 6	6 ≤ Δ	構造体強度補正値 ΔS ₃₁ (N/mm ²)	6	3	×
結合材の種類	コンクリートの打込みから材齢28日までの予想平均気温の範囲(℃)																									
早強ポルトランドセメント	0 ≤ Δ < 5	5 ≤ Δ																								
普通ポルトランドセメント 高炉セメントA種	0 ≤ Δ < 8	8 ≤ Δ																								
高炉セメントB種、C種	0 ≤ Δ < 13	13 ≤ Δ																								
フライアッシュセメントA種、B種	0 ≤ Δ < 9	9 ≤ Δ																								
普通セメント	0 ≤ Δ < 6	6 ≤ Δ																								
構造体強度補正値 ΔS ₃₁ (N/mm ²)	6	3																								
02111	コンクリート工事	強度	高炉セメントB種を使用したコンクリートの調合管理強度について、特記がなく、コンクリートの打込みから材齢28日までの期間の予想平均気温が8～10℃であったので、構造体強度補正値を3N/mm ² とした。	JASS5 高炉セメントB種を使用したコンクリートの調合管理強度を定めるに当たり、特記がない場合は、コンクリートの打込みから材齢28日までの期間の予想平均気温が13℃以上の場合、構造体強度補正値を3N/mm ² とし、0℃以上13℃未満の場合は、6N/mm ² とする。よって誤り。 温度(低)	×																					
01104	コンクリート工事	打込み	コンクリート工事における同一区画のコンクリート打込み時における打重ね時間の限度については、外気温が25℃を超えていたため、監理者は、150分を目安としていることを確認した。	JASS5 打重ね時間間隔の限度は、コールドジョイントが生じない範囲として定め、一般に外気温が25℃未満の場合は150分、25℃以上の場合には120分を目安とし、先に打込まれたコンクリートの再加振可能時間以内とする。よって誤り。 温度(低)	×																					
20102	コンクリート工事	精度	建築物の計画供用期間の級が「標準」であり、設計図書に特記がない場合、(社)日本建築学会「建築工事標準仕様書」によると、「柱・梁の断面寸法」の許容差の標準値は、±10mmである。	JASS5 構造体および部材の位置および断面寸法の許容差は、特記による。特記のない場合は「計画供用期間の級」に関わらず、以下の寸法を標準とする。 コンクリート部材の位置の許容差: ±20mm 柱・梁・壁の断面寸法および床スラブ・屋根スラブの厚さの許容差: -5mm, +20mm 基礎の断面の寸法の許容差: -10mm, +50mm よって誤り。	×																					
03171	コンクリート工事	精度	コンクリート工事における床コンクリート直均し仕上げにおいて、ビニル床シートの下地となる床コンクリートの仕上りの平坦さの標準値については、特記がなかったため、1mにつき10mm以下とした。	公共建築工事標準仕様書 コンクリートの仕上げの平坦さの標準値は、コンクリートが見え掛かりとなる場合、または仕上げ厚さがきわめて薄い場合、その他良好な表面状態が必要な場合には、3mにつき7mm以下である。床コンクリート直均し仕上げの平坦さの程度もこれに相当するので3mにつき7mm以下である。よって誤り。	×																					

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
04102	コンクリート工事	受け入れ検査	レディーミクストコンクリートの受入れ時の検査において、設計基準強度 $60\text{N}/\text{mm}^2$ 、スランブフロー 50cm と指定した高強度コンクリートのスランブフローが 60.0cm であったので、合格とした。	JASS5 レディーミクストコンクリートの荷卸し地点におけるスランブフローは、設計基準強度が $48\text{N}/\text{mm}^2$ を超え、 $60\text{N}/\text{mm}^2$ 以下の場合には 60cm 以下である。スランブフローの許容差は、目標とするスランブフローが 50cm 以下の場合には $\pm 7.5\text{cm}$ 、 50cm を超える場合は $\pm 10\text{cm}$ である。よって、スランブフローが 50cm の場合は $42.5\sim 57.5\text{cm}$ の範囲であれば合格であるので、 60cm の場合は不合格であるので誤り。	×
06054	仮設工事	墜落防止	枠組足場の構面からの墜落防止措置として、交差筋かい及び高さ 10cm の幅木を設置した。	労働安全衛生規則 第563条第三号 枠組足場の高さ 2m 以上の部分(妻面に係る部分を除く)には、墜落防止のため、「交差筋かい及び高さ 15cm 以上 40cm 以下の下横もしくは高さ 15cm 以上の幅木またはこれらと同等以上の機能を有する設備」または「手すり枠」を設けなければならない。シート類は、物体の落下による危険の防止のために設ける。墜落防止用の幅木は高さ 15cm 以上であるので誤り。(この問題は、コード「02053」の類似問題です。) 	×
05093	型枠工事	パイプサポート	高さが 3.5m を超えるパイプサポートを支柱に用いる型枠支保工には、高さ 3.5m 以内ごとに水平つなぎを二方向に設け、かつ、水平つなぎの変位を防止する措置を講ずる。	労働安全衛生規則 第242条1項六号イ 鋼管(パイプサポートを除く。)を支柱として用いるものにあつては、高さ 2m 以内ごとに水平つなぎを2方向に設け、かつ、水平つなぎの変位を防止すること。パイプサポートを支柱として用いるものにあつては、高さが 3.5m を超えるときは、高さ 2m 以内ごとに水平つなぎを2方向に設け、かつ、水平つなぎの変位を防止すること。よって誤り。(この問題は、コード「22093」の類似問題です。)	×
04094	型枠工事	型枠の存置期間	計画供用期間の級が「標準」の建築物において、せき板の取外し後に湿潤養生を行わない柱、梁側及び壁については、コンクリートの圧縮強度が $5\text{N}/\text{mm}^2$ に達したことを確認したので、湿潤養生期間の終了前にせき板を取り外した。	JASS5 基礎・梁側・柱および壁のせき板の存置期間は、計画供用期間の級が短期および標準の場合はコンクリートの圧縮強度が $5\text{N}/\text{mm}^2$ 以上に、長期および超長期の場合はコンクリートの圧縮強度が $10\text{N}/\text{mm}^2$ 以上に達したことが確認されるまでとする。ただし、せき板取外し後、湿潤養生しない場合は、それぞれ $10\text{N}/\text{mm}^2$ 以上、 $15\text{N}/\text{mm}^2$ 以上に達するまでせき板を存置する。よって誤り。	×
06141	鉄骨工事	スタッド溶接部	鉄骨工事におけるスタッド溶接において、施工に先立ち、適切な溶接条件を確認するため、スタッドの径の異なるごと、午前と午後それぞれ作業開始前に2本の試験スタッド溶接を行い、曲げ角度 15 度の打撃曲げ試験を行った。	建築工事監理指針 スタッド溶接においては、午前と午後の作業開始前に、適切な溶接条件を設定するために試験溶接を行う。試験溶接は、2本以上のスタッド溶接を行い、 30 度の打撃曲げ試験を行って溶接条件の適否を確認する。よって誤り。(この問題は、コード「25133」の類似問題です。)	×
30134	鉄骨工事	スタッド溶接	鉄骨工事におけるスタッド溶接において、スタッドの仕上り精度については、仕上り高さを指定された寸法の $\pm 5\text{mm}$ 、スタッドの傾きを 15 度以内として管理した。	JASS6 スタッド溶接の仕上がり高さの限界許容差は、指定した寸法の $\pm 2\text{mm}$ 以内、傾きの限界許容差は 5° 以内とする。よって誤り。	×
01073	地業工事	既製杭・施工	セメントミルク工法による既製コンクリート杭工事において、建込み後の杭については、保持治具を用いて杭心に合わせて保持し、3日間養生を行った。	公共建築工事標準仕様書 杭は、建込み後、適切な保持治具を用いて鉛直度を確認しながら杭心に合わせて保持し、7日間程度養生を行った後、根切り及び杭頭処理を行う。よって誤り。	×

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
29071	地業工事	既製杭・施工	セメントミルク工法による既製コンクリート杭工事において、特記がなかったで、アースオーガーの支持地盤への掘削深さについては1.5m程度とし、杭の支持地盤への根入れ深さについては0.5m程度とした。	建築物工事監理指針 支持層の掘削深さは設計条件や地盤条件によっても異なるが、セメントミルク工法のような埋め込み杭の場合は、支持層の掘削深さを1.5m程度とし、杭を支持層中に1.0m以上根入れする。また、余掘り量(掘削孔底深さと杭の設置深さの差)の許容値は0.5m以下とする。よって誤り。  掘削深さと支持層の関係	×
02193	内装工事	断熱	吹付け硬質ウレタンフォームによる断熱材現場発泡工法において、吹付け厚さの許容誤差については、±10 mmとした。	建築物工事監理指針 吹付け硬質ウレタンフォームによる断熱材現場発泡工法は、総厚さが30mm以上の場合には多層吹きとし、各層の厚さは各30mm以下とする。ただし、1日の総吹付け厚さは80mmを超えないものとする。なお、吹付け厚さの許容誤差は、<u>-0から+10mm</u>とする。よって誤り。(この問題は、コード「23183」の類似問題です。)	×
26191	内装工事	鋼製下地	軽量鉄骨壁下地において、スタッドに取り付ける振れ止めは、床ランナーの下端から1,400mmごとに設け、上部ランナーの上端から400mm以内については省略した。	建築物工事監理指針 <u>振れ止めは、床ランナーより間隔1,200mmごとに設けるが、上部ランナーから400mm以内に振れ止めが位置する場合には、その振れ止めは省略することができる。</u>振れ止めは、フランジ側を上向きにしてスタッドに引き通し、振れ止めに浮きが生じないようにスペーサーで固定する。設備配管や埋込みボックス等で振れ止めに切断する場合は、振れ止めと同材又はボルト(9φ以上)で補強する。よって誤り。  軽量鉄骨壁下地展開 (65形) (図は、Hが4m以下の場合)	×
30183	内装工事	鋼製下地	軽量鉄骨壁下地工事において、振れ止めについては、JISによる建築用鋼製下地材を使用し、床ランナーから上部ランナーまでの高さが3,000mmであったので、床ランナー下端から1,500mmの位置に1段目の振れ止めを設けた。	建築物工事監理指針 <u>振れ止めは、床ランナーより間隔1,200mmごとに設けるが、上部ランナーから400mm以内に振れ止めが位置する場合には、その振れ止めは省略することができる。</u>振れ止めは、フランジ側を上向きにしてスタッドに引き通し、振れ止めに浮きが生じないようにスペーサーで固定する。設備配管や埋込みボックス等で振れ止めに切断する場合は、振れ止めと同材又はボルト(9φ以上)で補強する。よって1段目は床ランナー下端より1,200mmの位置に設けるので誤り。	×

施工

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
07163	防水工事	シート防水施工法	接着工法による合成高分子系シート防水工事において、加硫ゴム系シートの接合幅(重ね幅)については、平場部を100mmとし、平場と立上り部の取合い部を120mmとした。	JASS8 シート防水の接合 シートの接合部は、原則として水上側のシートが水下側のシートの上になるように張り重ねる。平場のシートの接合幅は加硫ゴム系シートおよびエチレン酢酸ビニル樹脂系シートの場合で(長手方向・幅方向とも)100mm、塩化ビニル樹脂系シートの場合で(長手方向・幅方向とも)40mmとする。ただし、加硫ゴム系シートの立上りと平場の接合幅は150mmとする。加硫ゴム系シートの立ち上がり部分は150mmであるので誤り。(この問題は、コード「02162」の類似問題です。)	×
06162	防水工事	塗膜防水施工法	塗膜防水工事において、防水材塗継ぎの重ね幅を50 mmとし、補強布の重ね幅を100 mmとした。	JASS8 塗膜防水工事における補強布は下地によくなじませ、耳立ち、しわなどが生じないように防水材で張り付ける。補強布の重ね幅は、50mm程度とする。また、塗重ねは、防水材製造業者の指定する最長時間を越えないものとする。塗継ぎの幅は100mm内外とする。よって誤り。(この問題は、コード「18154, 23163, 27163」の類似問題です。)	×
24162	防水工事	シーリング材料	シーリング工事において、やむを得ず種類の異なるシーリング材を打ち継ぐ必要があったので、シリコン系シーリング材を先打ちし、ポリサルファイド系シーリング材を後打ちした。	JASS8 (3)異種シーリングの打継ぎは原則として避ける。打ち継ぐ場合は、シーリング材製造業者の試験報告書あるいは試験により接着性、硬化性を確認する。 異種シーリングの打継ぎの目安 ①.先打ち:シリコン系の場合、後打ち:シリコン系のみ OK ②.先打ち:変性シリコン系の場合、後打ち:シリコン系(LM)と変性シリコン系は、カットして新しい面を出し、専用プライマーを使用すればOK、そのほかの場合はすべてメーカーの確認を要する。 ③.先打ち:ポリサルファイド系、アクリルウレタン系、ポリウレタン系、アクリル系の場合、後打ち:ほぼ各種のシーリング材が可能(メーカーの確認を要するものもあり) よって誤り。	×
20183	塗装工事	素地調整	亜鉛めっき鋼面の仕上げとして合成樹脂調合ペイント塗りをするに当たって、下塗りに鉛・クロムフリーさび止めペイントを使用した。	JASS18 亜鉛めっき鋼面の下塗り塗料は、一液形変性エポキシ樹脂さび止めペイントまたは変性エポキシ樹脂プライマーを用いる。鉛・クロムフリーさび止めペイントは、鉄鋼面の下塗り塗料である。よって誤り。	×
01191	塗装工事	素地調整	コンクリート下地への塗装工事において、監理者は、素地調整を行うことができる乾燥期間を、冬季であったので、コンクリートの材齢で14日確保されていることを確認した。	建築工事監理指針 コンクリート下地への塗装工事において、素地調整を行うことができる乾燥期間の目安は、夏季21日以上、春・秋期21～28日以上、冬季28日以上とする。よって誤り。	×
22203	塗装工事	合成樹脂調合ペイント塗り	塗装工事において、セメントモルタル素地の外壁については、合成樹脂調合ペイント塗り(SOP)を施した。	建築工事監理指針 合成樹脂調合ペイントは、耐アルカリ性に劣るためコンクリート、モルタル面には適用せず、木部、鉄部および亜鉛メッキ面に適用する。鉄面に合成樹脂ペイントを塗る場合、下塗り1回目に用いる塗料は錆止め塗料とし、通常は工場塗装とする。よって誤り。	×