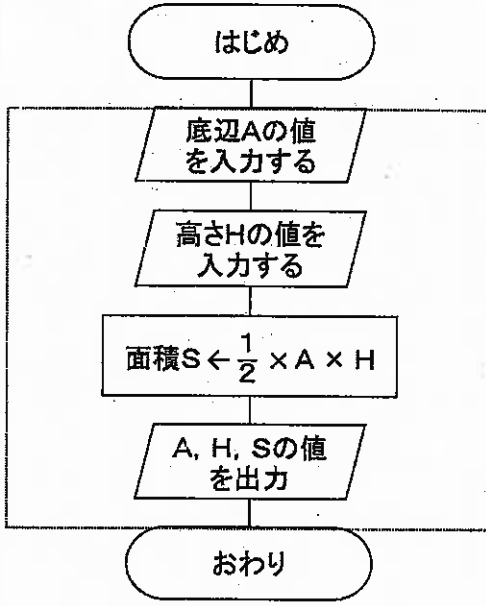


高等学校工業科（建築）採点基準

5枚のうち1

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号	正 答 (例)	採 点 上 の 注 意	配 点
1	<p>建築物の面積=辺 a b × 辺 b c =10×8 =80 [㎡]</p>	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	5
	<p>辺ABをv, 辺BCをw, 辺CDをx, 辺DAをy, 辺DBをz, △ABDの面積をA1及び△BCDの面積をA2とする。</p> $A1 = \sqrt{s(s-v)(s-z)(s-y)}$ <p>ただし, $s = 1 \div 2 \times (v+z+y)$ とすると $= 1 \div 2 \times (24+25+20)$ $= 34.5$</p> $= \sqrt{34.5 \times (34.5-24) \times (34.5-25) \times (34.5-20)}$ $= 223.382\dots$ <p>よって, $A1 = 223.4$</p> $A2 = \sqrt{s(s-w)(s-x)(s-z)}$ <p>ただし, $s = 1 \div 2 \times (w+x+z)$ とすると $= 1 \div 2 \times (16+15+25)$ $= 28$</p> $= \sqrt{28 \times (28-16) \times (28-15) \times (28-25)}$ $= 114.472\dots$ <p>よって, $A2 = 114.5$</p> <p>敷地の面積 = $A1 + A2$ $= 223.4 + 114.5$ したがって, 337.9 [㎡]</p>	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	15
2	建ぺい率	順序は問わない。 2つとも合っているものだけを正答とする。	5
	容積率		
2		内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	8
	<ul style="list-style-type: none"> 複雑な問題も論理的に整理できる。 決められた図記号で記述するために直観的に理解できる。 ほかの人にプログラムの説明がしやすい。 問題解決の方法が明確になる。 処理手順を追いやすく、誤りの発見や修正が容易になる。 大規模なプログラムを多人数で協同作成する場合に、それぞれの担当する箇所を明確に分けることができる。 	2つ書かれていればよい。 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	各7×2

高等学校工業科（建築）採点基準

5枚のうち2

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号	正 答 [例]	採 点 上 の 注 意	配 点	
3		内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	10	
4	1 企業が、消費者の要求に合った品質の製品またはサービスを最も経済的につくりだす活動。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	5	25
	2 ① (イ) ② (オ)		各5×2	
	3 取り上げた問題について、結果と原因の関係を論理的に展開することによって、複雑に絡んだ糸をときほぐし、重要要因を絞りこむための手法。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	10	
5	配慮事項 日常生活にかかわる身近な製品の製作例を取り上げ、工業技術への興味・関心を高めさせるとともに、工具や器具を用いた加工及び機械や装置類を活用した加工を体験させること。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	10	18
	基礎的な加工技術 ・穴あけ加工 ・研磨加工 ・塑性加工 ・成形加工 ・溶接加工 ・鋳造 ・混合 ・融解 ・相変化 ・化学反応	4つ書かれていればよい。 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	各2×4	

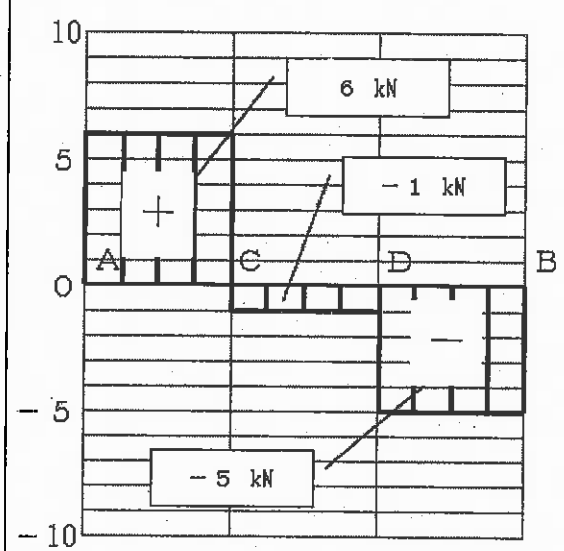
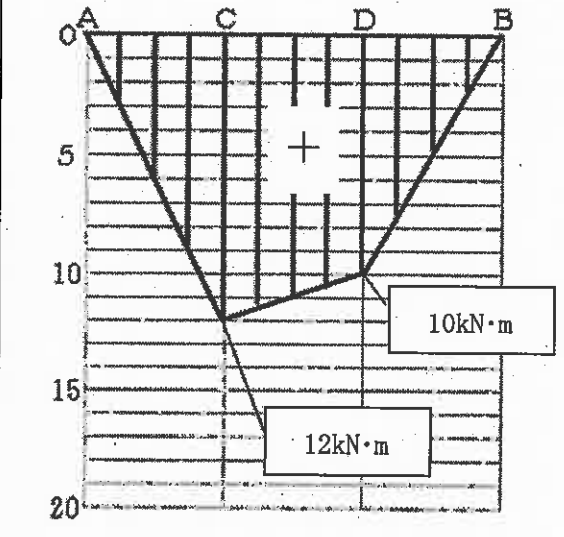
高等学校工業科（建築）採点基準

5枚のうち3

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号	正 答 [例]	採 点 上 の 注 意	配 点		
6	① 欄間	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	各 2 × 10	20	
	② 落とし掛け				
	③ なげし				
	④ 天袋				
	⑤ 違い棚				
	⑥ えび束				
	⑦ 地袋				
	⑧ 床柱				
	⑨ 床がまち				
	⑩ 障子				
7	<ul style="list-style-type: none"> ・障害者や高齢者の利用を阻害する障壁を取り除いたバリアフリーの設計。 ・障害の特性に応じて使い勝手を考えた適合・適応の設計。 ・生涯を通しての使用や世代を超えての利用を可能にした設計。 	2つ書かれていればよい。 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	各 6 × 2	12	
8	1 1階外壁	$6+10+1+1+6+1 = 25$ [m]	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	各 5 × 2	14
	2 2階外壁	$10+14+6+3+2+6 = 41$ [m]			
	2	準防火性能		4	

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号	正 答 (例)	採 点 上 の 注 意	配 点
1	支点A点及びB点に生じる鉛直反力を、それぞれ V_A 、 V_B とし、上向きを正に仮定する。 $\Sigma M_B = 0$ から $V_A \times 6 - 9 \times 4 - 3 \times 2 = 0$ $V_A = 7 \text{ [kN]}$ $\Sigma Y = 0$ から $7 - 9 - 3 + V_B = 0$ $V_B = 5 \text{ [kN]}$	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	各 5 × 2
9	せん断力を Q_{x1} 、 Q_{x2} 、 Q_{x3} とする。 $\Sigma Y = 0$ から A～C間 $6 - Q_{x1} = 0$ $Q_{x1} = 6 \text{ [kN]}$ C～D間 $6 - 7 - Q_{x2} = 0$ $Q_{x2} = -1 \text{ [kN]}$ D～B間 $6 - 7 - 4 - Q_{x3} = 0$ $Q_{x3} = -5 \text{ [kN]}$	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	各 5 × 4
2	せん断力図 	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	3 0
	曲げモーメント 曲げモーメントを M_C 、 M_D とする。 $M_C = 6 \times 2 = 12 \text{ [kN}\cdot\text{m]}$ $M_D = 6 \times 2 - 1 \times 2 = 10 \text{ [kN}\cdot\text{m]}$	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	各 5 × 4
	曲げモーメント図 		

高等学校工業科（建築）採点基準

5枚のうち5

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号	正 答 【例】	採 点 上 の 注 意	配 点	
10	(ア) のこぎりが床に触れないように、枕木や工作台等を用いて、材を水平に据える。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	各 6 × 4	24
	(イ) 足の位置は、左足は前に置きながら、材の上に乗せて材を押さえ、右足は後ろに置き、左足と直線上の位置にする。 のこぎりの持ち方は、左手でのこぎりの柄の前方を、右手で柄の元を持つ。 のこぎりの材に対する角度は、のこ身を常に材に対して垂直の90°に保つ。 のこぎりと材を見る際は、顔の鼻がのこぎりの真上にあるようにして、両目でのこぎりの両側を均等に見る。			
	(ウ) のこぎりのひき始めの刃先のあて方は、左手親指の第1関節にのこ身をあて、のこぎりの刃先を切墨に合わせて垂直に立てる。 のこぎりのひき始めは、のこぎりを切墨にしたがい直線に静かに動かして、ひき目をつくる。 のこぎりとの角度は、約30°が一般的であるが、ひき始めは、薄い板材では小さな角度に、厚い材では大きな角度にする。			
	(エ) 材を切断するときののこぎりの動かし方は、常に垂直に保ち、大きく前後に動かし、刃渡りいっぱい動かす。板材では一定の角度でひくことが多い。 角材を横びきして切断する時などには、のこぎりの角度をわずかに変えながらひき込む。曲りぐせが出たときには、柄の握りをわずかにねじるようにして調整する。 ひき終わりは、次第に力を抜いてのこぎりを静かに動かし、ひき落ちる材の自重で材が痛まないように注意する。			