

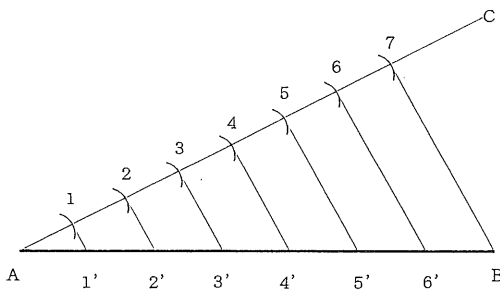
高等学校工業科（建築）採点基準

3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	特許権	順序は問わない。	各 2 × 4	8																
	実用新案権																			
	意匠権																			
	商標権																			
2	$\text{誤差率} = \frac{19.25-19.12}{19.12} \times 100$ $= \frac{0.13}{19.12} \times 100$ $= 0.679\dots$ したがって 0.68 [%]	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	20																	
3	セルシウス温度 t [°C]，熱力学温度 T [K] とする。 $T = t + 273.15$ $= 78.32 + 273.15$ $= 351.47 \text{ [K]}$	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	15																	
4	1 ウ	全部合っているものだけを正答とする。	5	12																
	2		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">入力</th> <th>出力</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		入力		出力	A	B	F	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1
入力		出力																		
A	B	F																		
0	0	0																		
0	1	1																		
1	0	1																		
1	1	0																		
5	工業材料のリサイクルなどの身近な事例を取り上げ、実際の作業を通して、環境保全についての関心を高めさせる。また、工業技術が地球環境の保全に果たしている役割について、その意義や必要性を理解させるとともに、地球環境保全に向けて主体的に行動することの重要性について理解させる。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	15																	

【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
<p>6</p>	<p>1</p>  <p>※ 図は、正答を縮小したものを示している。</p>	<p>内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。</p>	<p>10</p>
<p>2</p>	<p>直線</p> <p>シャープペンシルの芯を定規の縁にしっかり当て、ペン先を真上から見ながら、一定の強さでかく。</p> <p>曲線</p> <p>コンパスの両脚をなるべく紙面に垂直に立て、シャープペンシルの芯に常に一定の力がかかるようにかく。</p>	<p>内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。</p>	<p>各 10 × 2</p>

【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
7	外壁の室内側表面温度が露点温度以下にならないように室内各部を保温する。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	15
8	支点Aの反力を V_A , H_A , M_A と正の方向に仮定する。 等変分布荷重を集中荷重に置き換えると $(400 \times 3) / 2 = 600$ [N] 支点Aから左側に2mの位置に600Nの垂直下向き集中荷重が作用したものとして考える。 $\Sigma X = 0$ から $H_A = 0$ $\Sigma Y = 0$ から $-600 + V_A = 0$ $V_A = 600$ [N] $\Sigma M_A = 0$ から $-600 \times 2 + M_A = 0$ $M_A = 1200$ [N/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5×3 15
9	最早開始時刻 開始結合点①の最早開始時刻を0として各作業の所要日数を加えて最早終了時刻(EFT)とする。 したがって ①→②→③→④の $2 + 4 + 0 = 6$ ①→②→④の $2 + 3 = 5$ 先行作業が2つある場合は最早開始時刻とするから6日 最遅終了時刻 最終結合点⑥の最遅終了時刻を計算工期の14として、矢線と逆方向に各作業の所要日数を減じて、最遅開始時刻とする。 したがって ④の最遅開始時刻は $14 - 1 - 5 = 8$ 日	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	各10×2 20
10	① 垂木 ② 妻梁 ③ 間柱 ④ 筋かい ⑤ 母屋 ⑥ 火打梁 ⑦ 軒桁 ⑧ 根太 ⑨ 柱 ⑩ 土台	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
11	縦方向の変形量 Δl 材料の断面積 $A = 200^2 \text{ mm}^2$ 材長 $l = 2 \times 10^3 \text{ mm}$ 圧縮力 $N = 200 \times 10^3 \text{ N}$ ヤング係数 $E = 2.0 \times 10^4 \text{ N/mm}^2$ とする。 $\Delta l = (N \cdot l) / (A \cdot E)$ $\Delta l = (200 \times 10^3 \times 2 \times 10^3) / (200^2 \times 2.0 \times 10^4)$ $= 0.5$ [mm]	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	15
12	建ぺい率は建築面積の敷地面積に対する割合をいい、建築面積は外壁または柱の中心線で囲まれた部分の水平投影面積によることを指導する。ただし、建築基準法施行令第2条1項2号より、軒やひさしなどの先端から1m以内の部分は建築面積に算入しないことも指導する。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	15