

高等学校工業科（土木）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。

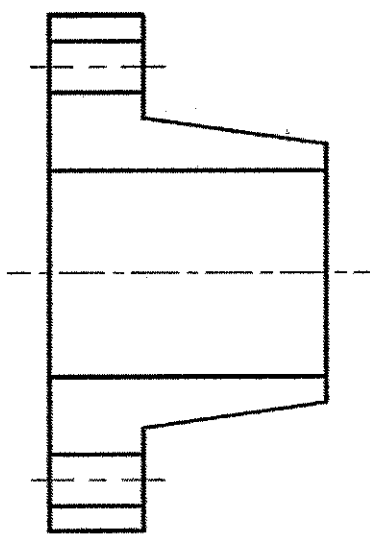
問題番号	正 答 〔例〕		採 点 上 の 注 意	配 点
1	(ア)	被害者		各 1 × 3
	(イ)	生活		
	(ウ)	経済		
2	第1 ラウンド	危険を予測し、その個所をみつけたす。	内容を正しく捉えていれ ば、表現は異なっているもよ い。	各 4 × 4
	第2 ラウンド	危険なポイントの設定には、重要と思われる危険箇 所を数ヶ所選定する。		
	第3 ラウンド	選定した危険箇所を回避する対策を立案する。		
	第4 ラウンド	立案した対策から、チームとしての行動目標を設定 し、全員で指差し唱和して確認する。		
3	鉄板・鉄筋等をR状にたたいて曲げる。		順序は問わない。 内容を正しく捉えていれ ば、表現は異なっているもよ い。	各 4 × 2
	板金を接合したりするときにはリベットの軸部をたたいてつぶ すかきめ作業を行う。			
4	デジタルデータをもとに、3Dプリンタなどのデジタル機器 を用いて、造形物を製作する技術のこと。		内容を正しく捉えていれ ば、表現は異なっているもよ い。	4
5	F=A			4
1 6	192.168.1.253			4
7	(1)	(キ)		各 2 × 8
	(2)	(オ)		
	(3)	(カ)		
	(4)	(ア)		
	(5)	(イ)		
	(6)	(エ)		
	(7)	(ク)		
	(8)	(ウ)		
8	@ @@ @@@ @@@@ @@@@@ @@@@@@			5
9	2×720×480×30×4×60 =4,976,640,000 したがって、5.0 [GB]		内容を正しく捉えていれ ば、表現は異なっているもよ い。	4

90

高等学校工業科（土木）採点基準

3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
10	学校教育のための非営利目的利用が認められている。	内容を正しく捉えていれば、表現は異なってもよい。	4
11	$3.14 \times 13.25^2 \times 1.8$ $= 992.279 \dots$ $= 992.28$ したがって、992.28 [mm <sup>3</sup> ]	内容を正しく捉えていれば、表現は異なってもよい。	4
12	事象1から事象2の加速度 $(10.8 - 1.7) / (73 - 62) = 0.82 \dots$ [m/s <sup>2</sup> ] 事象2から事象3の加速度 $(39.2 - 10.8) / (83 - 73) = 2.84$ [m/s <sup>2</sup> ] 事象3から事象4の加速度 $(59.2 - 39.2) / (93 - 83) = 2$ [m/s <sup>2</sup> ] 事象4から事象5の加速度 $(72.2 - 59.2) / (103 - 93) = 1.3$ [m/s <sup>2</sup> ] 事象5から事象6の加速度 $(78.6 - 72.2) / (115 - 103) = 0.53 \dots$ [m/s <sup>2</sup> ] 事象6から事象7の加速度 $(128.6 - 78.6) / (217 - 115) = 0.49 \dots$ [m/s <sup>2</sup> ] 事象7から事象8の加速度 $(151.4 - 128.6) / (344 - 217) = 0.17 \dots$ [m/s <sup>2</sup> ] したがって、旅客機の最大の加速度は、2.84 [m/s <sup>2</sup> ]	内容を正しく捉えていれば、表現は異なってもよい。	8
13	 <p>※図は、正答を縮小したものを示している。</p>		10
2	安全に配慮するとともに、生徒の興味・関心、進路希望等に応じて実習内容を重点化することや生徒が実習内容を選択できるようにするなど、弾力的に扱うこと。	内容を正しく捉えていれば、表現は異なってもよい。	10

高等学校工業科（土木）採点基準

3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
3	1 れきや砂のように比較的大きい土粒子だけが集まって互いに接触し、重力の作用によって積み重なり合っている構造をいう。	内容を正しく捉えていれば、表現は異なってもよい。	10
	2 含水比 $w = \{(m - m_s) / m_s\} \times 100$ $= \{(87.59 - 69.87) / 69.87\} \times 100$ $= 25.4 [\%]$	内容を正しく捉えていれば、表現は異なってもよい。	10
4	1 (エ)		5
	(1) $22.5 \times 0.05 \times 5.5 = 6.1875 \text{ [kN/m]}$	内容を正しく捉えていれば、表現は異なってもよい。	各 7 × 5
	(2) $24.5 \times 0.26 \times 6.1 = 38.857 \text{ [kN/m]}$		
	(3) $24.5 \times 0.2 \times 0.3 \times 2 = 2.94 \text{ [kN/m]}$		
	(4) $0.5 \times 2 = 1.00 \text{ [kN/m]}$		
(5) $1.6 \times 6.1 = 9.76 \text{ [kN/m]}$			
40			
1	後視の総和を $\Sigma BS$ 、前視の総和を $\Sigma FS$ とする。 No. 5 の地盤高 $= 10.000 + (\Sigma BS - \Sigma FS)$ $= 10.000 + (5.224 - 6.500)$ $= 8.724 \text{ [m]}$	内容を正しく捉えていれば、表現は異なってもよい。	10
5	生徒に測定回数を確認させ、これまでの学習内容を踏まえ、再測の必要性の有無について考えさせる。 零点誤差がある標尺を使用していることが原因で正しい測定ができていない生徒に対して、測定回数が偶数であれば、誤差を消去することができるため再測する必要がないこと、また、誤差を消去する方法について、図を示して、次の2つの場合について指導する。 標尺Ⅰの零点誤差を $\delta_1$ 、標尺Ⅱの零点誤差を $\delta_2$ 、2点間の高低差 $h$ とし、2点間のレベルの整置回数を偶数とした場合 $h = \{(b_1 + \delta_1) - (f_2 + \delta_2)\} + \{(b_2 + \delta_2) - (f_3 + \delta_1)\}$ $+ \{(b_3 + \delta_1) - (f_4 + \delta_2)\} + \{(b_4 + \delta_2) - (f_5 + \delta_1)\}$ $= (b_1 + b_2 + b_3 + b_4) - (f_2 + f_3 + f_4 + f_5)$ $= \Sigma (BS) - \Sigma (FS)$ となり、標尺の零点誤差は消去できる。 一方、2点間のレベルの整置回数を奇数とした場合 $h = \{(b_1 + \delta_1) - (f_2 + \delta_2)\} + \{(b_2 + \delta_2) - (f_3 + \delta_1)\}$ $+ \{(b_3 + \delta_1) - (f_4 + \delta_2)\}$ $= (b_1 + b_2 + b_3 + \delta_1) - (f_2 + f_3 + f_4 + \delta_2)$ $= \Sigma (BS + \delta_1) - \Sigma (FS + \delta_2)$ となり、標尺の零点誤差は消去できない。 この2つのことから、生徒が判断できるよう指導する。	内容を正しく捉えていれば、表現は異なってもよい。	30
	2	40	