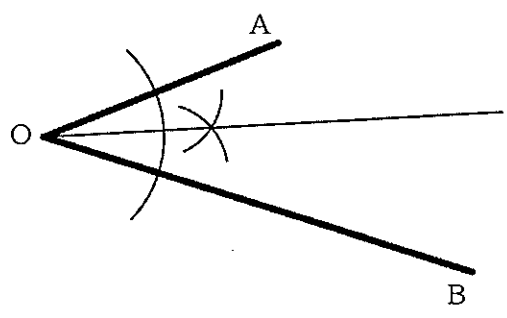
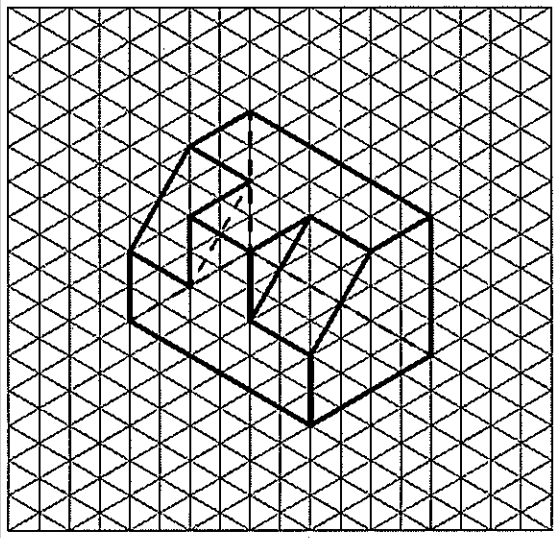


高等学校工業科（機械）採点基準

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	61.85 [mm]		6	
2	$(19.25 - 19.00) \div 19.00 \times 100 = 1.315\dots$ したがって、1.32 [%]	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	8	
3	基本量	単位の名称	単位の記号	各 2 × 7
	長さ	メートル	m	
	質量	キログラム	kg	
	時間	秒	s	
	電流	アンペア	A	
	熱力学温度	ケルビン	K	
	物質質量	モル	mol	
	光度	カンデラ	cd	単位の名称と単位の記号がともに合っているものだけを正答とする。
4	$1500000 \times (1 \div 1000000) = 1.5$ したがって、1.5 [cm ³]	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	8	
5	$9.8 \times 2.0 = 19.6$ [m/s]	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	6	
6		内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	6	
7			12	

I

100

高等学校工業科（機械）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	
1	8	(1) (ウ)		各 1 × 6	
		(2) (カ)			
		(3) (エ)			
		(4) (オ)			
		(5) (イ)			
		(6) (ア)			
	9	(1) 1 0 1		各 2 × 6	
		(2) 1 0 0 0			
		(3) 1 0			
		(4) 1 0 1			
		(5) 1 1 0			
		(6) 1 1			
	10	(1) (ア)		各 1 × 6	
		(2) (オ)			
		(3) (イ)			
		(4) (ウ)			
		(5) (カ)			
		(6) (エ)			
11	$1.69 \times 10^{-8} \times 100 \div \{3.14 \times (1.6 \times 10^{-3})^2 \div 4\}$ =0.8409633… したがって、0.84 [Ω]	内容を正しくとらえていれば、表現は異な っていてもよい。	8		
12	$2 \times 3.14 \times 60 = 376.8$ [rad/s]	内容を正しくとらえていれば、表現は異な っていてもよい。	8		
2	工業の各分野について体系的・系統的に理解 するとともに、関連する技術を身に付けるよう にすること。	順序は問わない。 内容を正しくとらえていれば、表現は異な っていてもよい。	各 5 × 3	15	
	工業に関する課題を発見し、職業人に求めら れる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決す る力を養うこと。				
	職業人として必要な豊かな人間性を育み、よ りよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の 発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う こと。				

高等学校工業科（機械）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	(1) 外部から受ける様々な荷重に対して、破壊することのない安全なねじを選ぶため。	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) $A = W / \sigma_s$ (mm ²) から = 5000 / 60 = 83.333… $A \leq A_{s, nom}$ であるから、 $A_{s, nom}$ の値は表から 84.3mm ² がおねじの有効断面積の値となる。 したがって、フックのねじ部に用いるメートル並目ねじの呼びは、M12となる。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	15			
	2	<table border="1"> <tr> <td>鋳鉄</td> <td>鋳鉄の性質は硬くてもろいことから、応力やひずみは鋼に対して半分以下の値となるため。</td> </tr> <tr> <td>アルミニウム</td> <td>アルミニウムの性質は、引張強さが小さく伸びやすいため。</td> </tr> </table>	鋳鉄	鋳鉄の性質は硬くてもろいことから、応力やひずみは鋼に対して半分以下の値となるため。	アルミニウム	アルミニウムの性質は、引張強さが小さく伸びやすいため。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。
鋳鉄	鋳鉄の性質は硬くてもろいことから、応力やひずみは鋼に対して半分以下の値となるため。						
アルミニウム	アルミニウムの性質は、引張強さが小さく伸びやすいため。						
4	アセチレン調節弁や酸素調節弁が服や体に接触し、調節弁が動くことによって、溶接トーチ内部に炎が入り込む逆火が起こる危険性があるため、各調節弁が服や体に接触しないよう安定した姿勢で溶接作業し、標準炎を保つように指導する。また、標準炎にする方法は、アセチレン調節弁をわずかに開き、アセチレンガスに着火後、アセチレンの流量を調節したのちに酸素調節弁を調節することを指導する。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。	35				