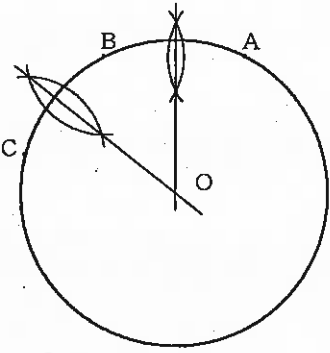


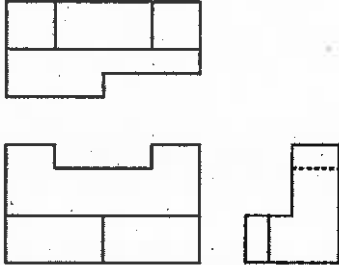
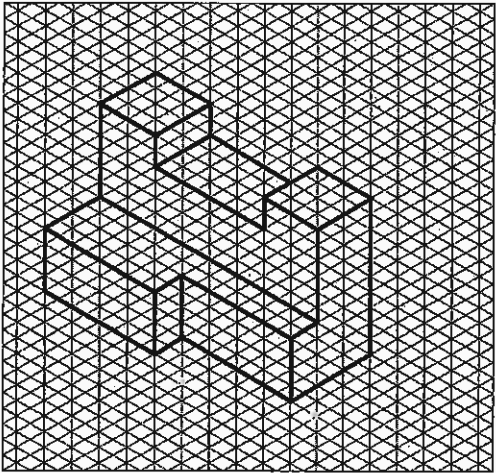
【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号	正 答 [例]	採 点 上 の 注 意	配 点								
1	 <p>※ 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 っていてもよい。</p>	<p>10</p>								
2	<p>西向き速さの成分を <math>V_x</math>、北向き速さの成分を <math>V_y</math> とする。  <math>V_x = 30 \times \cos 45^\circ</math>  <math>= 30 \times 1 \div \sqrt{2}</math>  <math>= 21.21 \dots</math>                  したがって 21.2 [km/h]  <math>V_y = 30 \times \sin 45^\circ</math>  <math>= 30 \times 1 \div \sqrt{2}</math>  <math>= 21.21 \dots</math>                  したがって 21.2 [km/h]</p>	<p>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。</p>	<p>10</p>								
3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">(1)</td> <td style="width: 90%;">ア</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(2)</td> <td>エ</td> </tr> <tr> <td>出方 される値</td> <td>1275</td> </tr> </table>	(1)	ア	(2)	エ	出方 される値	1275		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">各 5 × 3</td> <td style="width: 90%; text-align: center;">15</td> </tr> </table>	各 5 × 3	15
(1)	ア										
(2)	エ										
出方 される値	1275										
各 5 × 3	15										
4	<p>適切に指導計画に位置付けるとともに、実習施設・設備の安全管理に留意し、事故の防止及び衛生管理に努め、排気や廃液などの処理についても十分配慮し、環境汚染の防止に努めるようにする。</p>	<p>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。</p>	<p>15</p>								

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	 <p>※ 図は、正答を縮小したものを示している。</p>		5
2	<p>見えない部分の形状を表す場合には、破線を用いること。</p> <p>作図の際には、正面図、平面図及び右側面図を関連付けて線を引くこと。</p>	<p>順序は問わない。 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。</p>	各 5 × 2
5 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>ねんどや石膏、工作用紙等を用いて、部品の模型をつくる。</li> <li>ガラスのような透明体の箱に入れ、模型の各頂点から箱の各面に垂直な投影線を引かせる。</li> <li>3D-CADを活用し、図面を回転させ、部品の形状を見せる。</li> </ul>	<p>1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。</p>	15
4	 <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>	20

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	
6	1	① ウォーム ② ウォームホイール		各 5 × 2	20
	2	平歯車Bのトルクを $T_B$ とすると、 $T_B = 50 \times (36 \div 24)$ $= 75 \text{ [N} \cdot \text{m]}$	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。		
7	1	シリンダ①の断面積を $A_1$ 、シリンダ②の断面積を $A_2$ とすると、 $A_1 = 30 \times 30 \times 3.14 = 2826$ $A_2 = 120 \times 120 \times 3.14 = 45216$ $A_1 \div A_2 = 28260 \div 45216 = 0.0625$ $10 \text{ (kN)} = 10000 \text{ [N]}$ だから $0.0625 \times 10000 = 625 \text{ [N]}$	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。	10	20
	2	シリンダ①の断面積を $A_1$ 、シリンダ②の断面積を $A_2$ とすると、 $A_1 = 30 \times 30 \times 3.14 = 2826$ $A_2 = 120 \times 120 \times 3.14 = 45216$ $A_2 \div A_1 = 45216 \div 28260 = 16$ $30 \times 16 = 480 \text{ [mm]}$	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。	10	
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工具の刃部と切りくず及び仕上げ面との摩擦を防ぎ熱の発生や、刃部の摩耗を少なくし、流れ形の切りくずがでやすくとともに、構成刃先の発生を防ぐ。</li> <li>・ 工具の刃部を冷却して工具寿命をのばし、また、工作物の温度上昇による寸法のくるいを防ぐ。</li> <li>・ 工具の溝などに詰まった切りくずや切れ刃周辺の微細な切りくずを洗い落として、刃部の欠損や仕上げ面に傷がつくことを防ぐ。</li> </ul>	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 っていてもよい。	各 10 × 2	20
9		点Mを過ぎると、材料の局部が急に伸びはじめて、はじめの断面積が全体に減るなかで、一部が絞られて小さくなるため。	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。		20
10		高速度鋼バイトは、バイトの突出し長さをシャンクの長さの2倍以下にして取り付ける必要がある。その理由は、突出し長さが長いと、びびり振動が発生し、仕上げ面にしま模様が生じてしまい、綺麗な仕上げ面を得ることができなくなるからである。	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 10 × 2	20
		締め付けボルトは2本以上で均等に締め付ける必要がある。その理由は、1本の締め付けボルトでバイトを締め付けると、バイトが不安定となり、バイトが欠損するだけでなく、その欠損したバイトで怪我をする恐れがあるからである。			