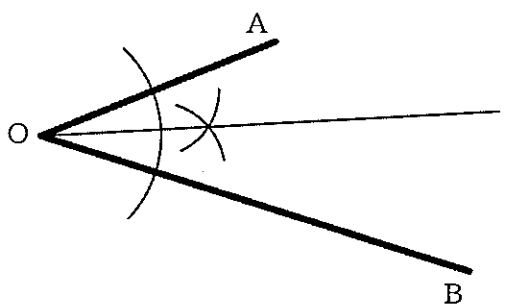
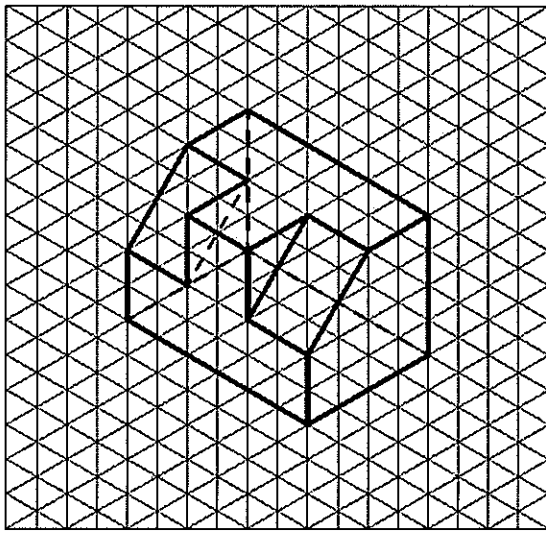


高等学校工業科（電気）採点基準

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 | |

1

100

高等学校工業科（電気）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 | $1.69 \times 10^{-8} \times 100 \div (3.14 \times (1.6 \times 10^{-3})^2 \div 4)$ $= 0.8409633 \dots$ 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（電気）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 | $n_s = (120 \times f) / p$ $= (120 \times 60) / 4$ $= 1800$ したがって、1800 [min ⁻¹] | | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 12 | |
| | 2 | (1) | ① | (ウ) | | 各 2 × 3 |
| | | | ② | (ア) | | |
| | | | ③ | (イ) | | |
| (2) | $s = (n_s - n) / n_s \times 100$ $= (1200 - 1152) / 1200 \times 100$ $= 4.00$ したがって、4.00 [%] | | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 12 | | |
| 3 | $Q = P \times (\tan \theta - \tan \theta_0)$ $= P \times (\sin \theta / \cos \theta - \sin \theta_0 / \cos \theta_0)$ $= P \times \{ (\sqrt{1 - \cos^2 \theta}) / \cos \theta$ $- (\sqrt{1 - \cos^2 \theta_0}) / \cos \theta_0 \}$ $= 15 \times \{ (\sqrt{1 - 0.68^2}) / 0.68$ $- (\sqrt{1 - 0.82^2}) / 0.82 \}$ $= 5.703 \dots$ したがって、5.70 [kvar] | | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 25 | | |
| 4 | メーク接点（a接点）は、操作によって閉路し、操作をやめると自動復帰する接点である。 ブレーク接点（b接点）は、操作によって開路し、操作をやめると自動復帰する接点である。 生徒が作成したラダー図では、X001の接点とT1の接点をブレーク接点ではなく、メーク接点にしているため、X001の接点とT1の接点をブレーク接点にすれば、正しく動作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。 | 30 | | |