

(2 枚中 1 枚)

受験番号

北九州工業高等専門学校
令和8年度 編入学者選抜試験 解答例
専門科目 (電気電子コース) 【工業高校出身者用】

科目合計点	得点小計

1

問1

(1) 50 [Hz]

(2)

$$Z = \frac{V}{I} = 5\sqrt{2} \text{ [\Omega]}$$

(3) $X_L = 1 \text{ [\Omega]}$

$$\text{力率 } \cos \theta = \frac{7\sqrt{2}}{10}$$

問2

(1) $I_1 = I, I_2 = I_D, I_3 = I_E, I_4 = I$

(2) (例) 図1-2の (I_2, I_3 を求め) $2r, r$ の電圧降下を求める。それらの電位差が R_C の両端の電圧と等しいため、電位差を R_C で割ることで、 I_C が求まる。

(3)

$$I_C = \frac{1}{3} \text{ [A]}$$

2

問1

(1) $q_L = -15 \text{ [nC]}$

(2) $V = 125 \text{ [V]}$

(3) $V_L = -60 \text{ [V]}$

(枚中 枚)

受験番号

得点小計

北九州工業高等専門学校
令和8年度 編入学者選抜試験 解答例
専門科目 (電気電子コース) 【工業高校出身者用】

問2

(1)

$$I = \frac{vBW}{R}$$

レンツの法則より、 B の増加を打ち消す方向なので、反時計回り。

(2)

$$F_m = \frac{vB^2W^2}{R}$$

$I \times B$ の向きなので、左向き

(3)

$$v = \frac{mgR}{B^2L^2}$$