

( 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 専攻科推薦選抜試験 解答例  
I 群 (材料力学, 熱力学)

科目合計点	得点小計

1

問1

(1)

$$T = \frac{60H}{2\pi N} = \frac{30H}{\pi N}$$

(2)

$$d = \sqrt[3]{\frac{480H}{\pi^2 N \tau_a}} \left( = 2 \cdot \sqrt[3]{\frac{60H}{\pi^2 N \tau_a}} \right)$$

問2

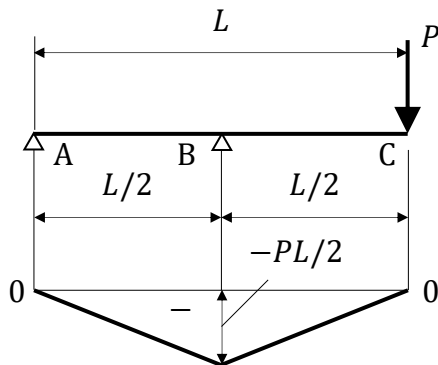
(1)  $R_A = -P$

$$R_B = 2P$$

(2)  $M_1 = R_A x = -Px$

$$M_2 = -P(L - x)$$

(3)



(  枚中  枚)

受験番号

北九州工業高等専門学校  
令和8年度 専攻科推薦選抜試験 解答例  
I 群 (材料力学, 熱力学)

得点小計

問1

$$v_F = \frac{V_A + V_B}{\frac{V_A}{v_A} + \frac{V_B}{v_B}} \left( = \frac{(V_A + V_B)v_A v_B}{V_A v_B + V_B v_A} \right)$$

問2  $Q = m_A c_{vA} \Delta T_A + m_B c_{vB} \Delta T_B$