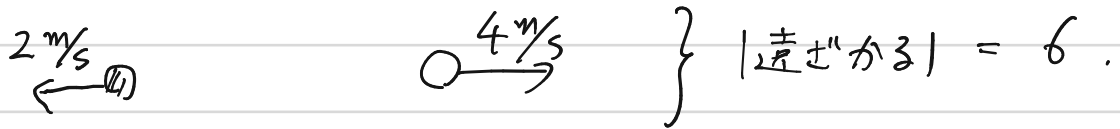
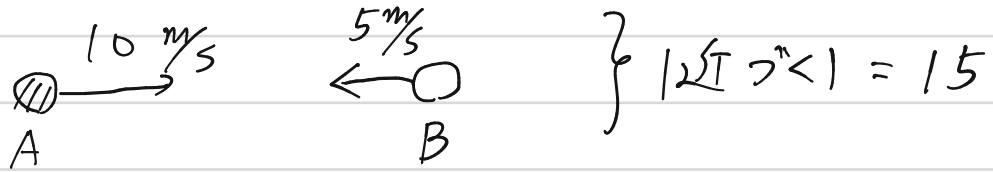


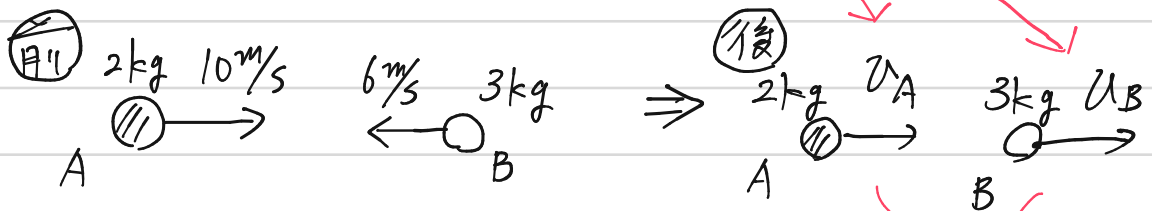
83 (1) はねかえり係数 (反発係数) の公式

$$e = - \frac{v_1' - v_2'}{v_1 - v_2} = \frac{|\text{遠ざかる}|}{|\text{近づくと}|}$$



$$e = \frac{|\text{遠ざかる}|}{|\text{近づくと}|} = \frac{6}{15} = \underline{\underline{0.40}}$$

(2) 未知数は正に設定するのがポイント



運動量の保存より

$$2 \times 10 + -(3 \times 6) = 2v_A + 3v_B \dots \textcircled{1}$$

反発係数の式より

$$0.50 = \frac{v_B - v_A}{16} \dots \textcircled{2}$$

②より

$$8 = v_B - v_A = v_B = 8 + v_A \dots \textcircled{2}'$$

①に代入して

$$20 - 18 = 2v_A + 3(8 + v_A)$$

$$5v_A = -22$$

$$\therefore v_A = \underline{\underline{-4.4 \text{ m/s}}} \text{ (左向き } 4.4 \text{ m/s)}$$

②'に代入して

$$v_B = 8 + (-4.4) \therefore v_B = \underline{\underline{3.6 \text{ m/s}}} \text{ (右向き } 3.6 \text{ m/s)}$$