

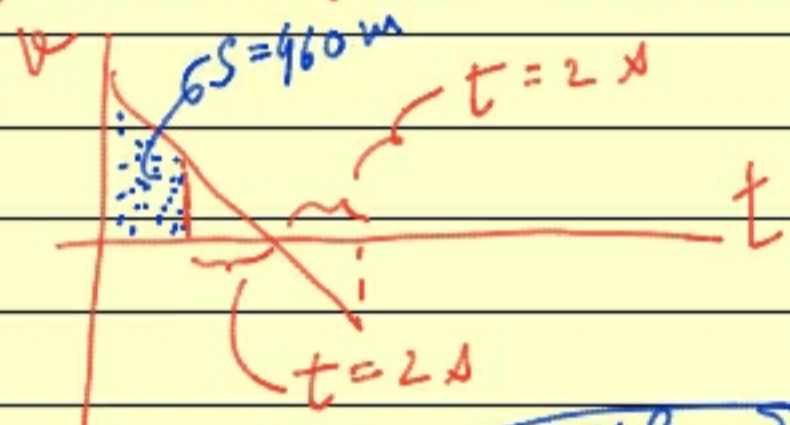
การเคลื่อนที่ตามแนวตั้ง

โจทย์ 4# ปาวัตถุก่อนหนึ่งจากพื้นดินขึ้นไปในแนวตั้ง ปรากฏว่าวัตถุขึ้นไป ถึงจุดซึ่งอยู่สูงจากพื้นดิน 960 เมตร หลังจากนั้นวัตถุจะ เคลื่อนที่ต่อไปอีก และตกกลับมาถึงจุดนั้นในเวลา 4 วินาที จง หาว่า ปาวัตถุจากพื้นดินด้วยอัตราเร็วเท่าใด

① วาดรูป;



② วิเคราะห์ - ใช้สมการกราฟ v-t



- จุดสูงสุดที่ $v=0$

- ③ กฎการเคลื่อนที่:
1. $v = u + at$
 2. $v^2 = u^2 + 2as$
 3. $s = ut + \frac{1}{2}at^2$
 4. $s = vt - \frac{1}{2}at^2$
 5. $\frac{v+u}{2} = \frac{s}{t}$

④ แก้ไขในโจทย์

ตก B → จุดเริ่มต้น

$$v = u + at$$

$$0 = u_B + (-10)2$$

$$u_B = 20 \text{ m/s}$$

⑤ หา u จาก A

$$v^2 = u^2 + 2as$$

$$u_B^2 = u_A^2 + 2(-10)(960)$$

$$20^2 = u_A^2 - 19200$$

$$u_A^2 = 400 + 19200$$

$$= 19600$$

$$u_A = 140 \text{ m/s} \#$$

