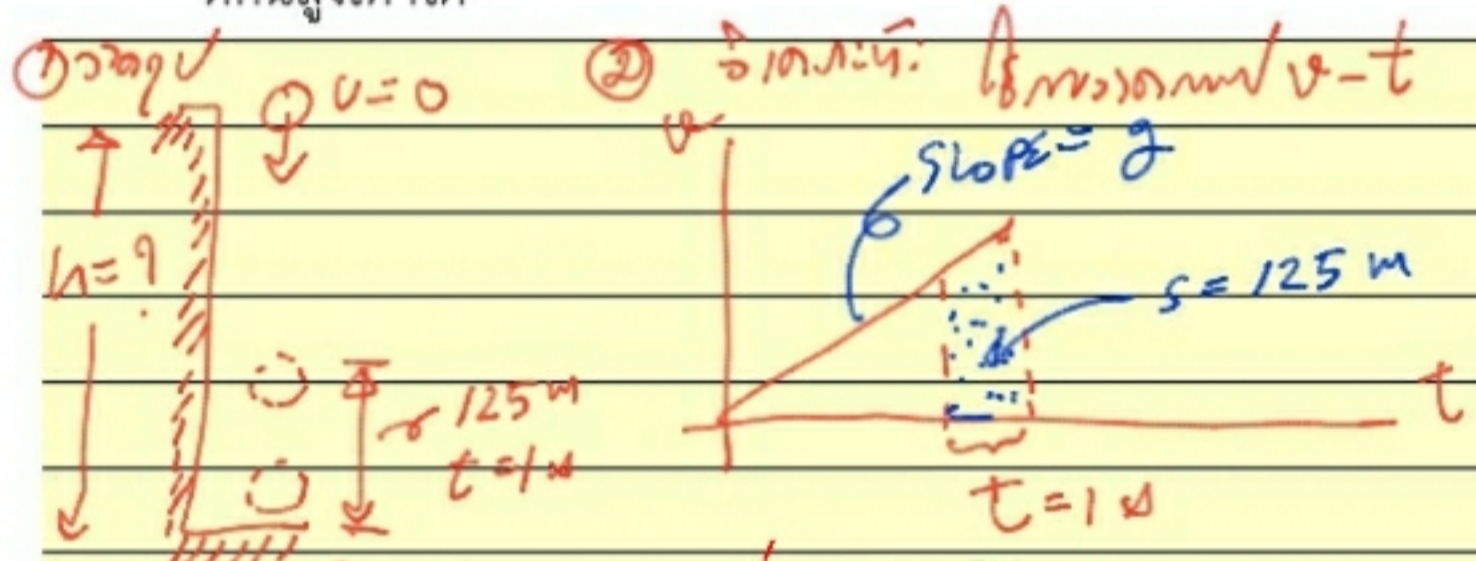


### การเคลื่อนที่ตามแนวตั้ง

โจทย์ หินก้อนหนึ่งถูกปล่อยจากตึกสูงแห่งหนึ่ง พบว่าหินก้อนนี้เคลื่อนที่ได้ระยะทาง 125 เมตร ในวินาทีสุดท้ายก่อนถึงพื้น อยากทราบว่าตึกนี้สูงเท่าใด



③ คำตอบ: slope ของกราฟ  $v-t$  คือ  $a$   
: พ.น. ของกราฟ  $v-t$  คือ  $s$

$$s_{n \text{ วินาที}} = s_{t=n} - s_{t=n-1}$$

$$= \left[ (0)(n) + \frac{1}{2}gn^2 \right] - \left[ (0)(n-1) + \frac{1}{2}g(n-1)^2 \right]$$

$$= \frac{1}{2}g(2n-1) \quad ; \quad n \text{ คือ จำนวนวินาที}$$

④ แก้สมการ

$$4.1 \quad s_{n \text{ วินาที}} = \frac{1}{2}g(2n-1)$$

$$125 = \frac{1}{2}(10)(2n-1)$$

$$n = 13 \text{ วินาที}$$

$$4.2 \text{ หาความสูงของตึก}$$

$$s = vt + \frac{1}{2}at^2$$

$$= (0)(13) + \frac{1}{2}(10)(13)^2$$

$$= 0 + 5 \times 169$$

$$= 845 \text{ m} \#$$