

2013年全学部2月3日第1問

1 毎秒60mの速さで真上に打ち上げられた物体の x 秒後の高さを y mとすると、

$$y = -5x^2 + 60x \quad (0 \leq x \leq 12)$$

の関係が成り立つ。このとき、以下の問いに答えよ。

- (1) この物体が達する最高地点の高さを求めよ。
 (2) 物体の高さが100m以下である時間の範囲を求めよ。

$$(1) y = -5(x^2 - 12x)$$

$$= -5(x-6)^2 + 180$$

∴ 最高地点の高さは180m (6秒後) //

0 ≤ x ≤ 12 をみている

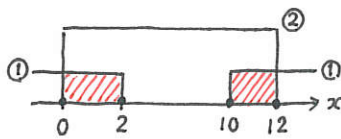
$$(2) -5x^2 + 60x \leq 100$$

$$\therefore x^2 - 12x + 20 \geq 0$$

$$(x-2)(x-10) \geq 0$$

$$\therefore x \leq 2, 10 \leq x \dots \textcircled{1}$$

$$0 \leq x \leq 12 \dots \textcircled{2} \text{ も考えて}$$



$$\therefore \underline{0 \leq x \leq 2, 10 \leq x \leq 12} //$$