

ある企業の財の生産に直面している需要曲線が、

$$Q = -4P + 240 \quad (P \geq 50)$$

$$Q = -2P + 140 \quad (P < 50) \quad \langle Q: \text{需要量}, P: \text{価格} \rangle$$

で示され、この企業の費用関数が、

$$C = 0.25(Q + a)^2 + 20 \quad \langle C: \text{総費用}, a: \text{パラメーター} \rangle$$

で示されるとき、財の価格が50となるためのaの範囲として、妥当なものはどれですか。

1. $20 \leq a \leq 40$ 2. $30 \leq a \leq 50$ 3. $40 \leq a \leq 60$ 4. $50 \leq a \leq 70$
(国家I種 改題)

需要曲線

$$Q = -4P + 240$$

$$4P = -Q + 240$$

$$P = -\frac{1}{4}Q + 60 \dots (1)$$

$$MR = -\frac{1}{2}Q + 60 \dots (1)'$$

$$Q = -2P + 140$$

$$2P = -Q + 140$$

$$P = -\frac{1}{2}Q + 70 \dots (2) \quad \langle \text{需要曲線の傾きを2倍} \rangle$$

$$MR = -Q + 70 \dots (2)'$$

らくらく P173

□ P=50のときの生産量

需要曲線に $P=50$ を代入

$$Q = -4P + 240, P=50 \text{ のとき}, Q=40.$$

□ 不連続な部分 (限界収入の値)

生産量40を 限界収入曲線に代入

$$\textcircled{A} MR = -\frac{1}{2}Q + 60 \text{ に } Q=40 \text{ を代入} \Rightarrow 40$$

$$\textcircled{B} MR = -Q + 70 \text{ に } Q=40 \text{ を代入} \Rightarrow 30$$

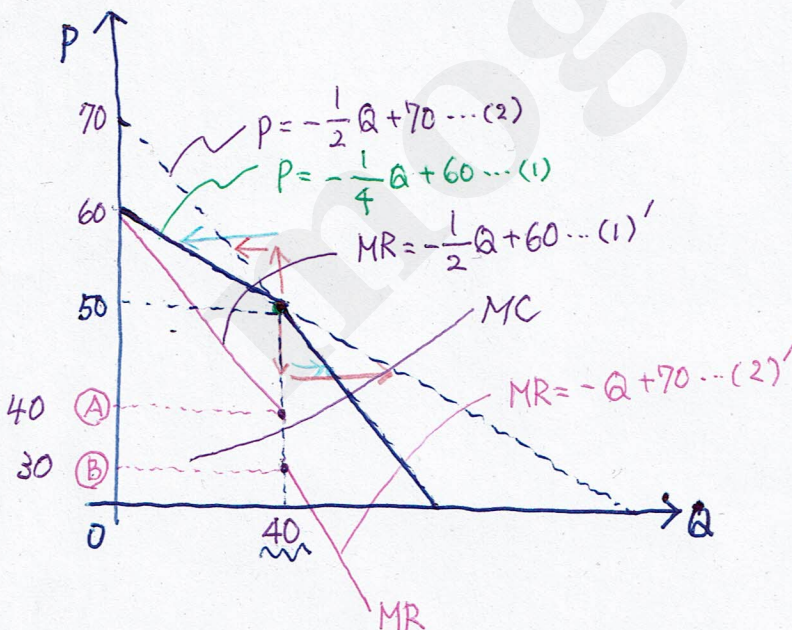
□ 限界費用 (MC) を導出

$$C = 0.25(Q + a)^2 + 20$$

$$MC = 0.5(Q + a) \text{ となり、生産量40}$$

のときの限界費用 ($Q=40$)

$$MC = 0.5(40 + a) = 20 + 0.5a$$



□ あてはめ ($MC = MR$)

$$30 \leq 20 + 0.5a \leq 40$$

$$10 \leq 0.5a \leq 20$$

$$20 \leq a \leq 40$$