

はじめよう経済学 小テスト

第7講 利潤最大化

次の問いに答えなさい。ただし、【 】内に「計算過程」と書かれている場合は計算過程を記入しなさい。(P: 価格, x: 生産量, TR: 総収入, MR: 限界収入, TC: 総費用, MC: 限界費用, π : 利潤, $M\pi$: 限界利潤)

- 次の文章中の括弧内に入る適切な語句, 数値を書きなさい。また, 適切な語句を選ぶ場合には, 正しい語句に○を書きなさい。
 - ① 企業は (利潤) を最大化するように (生産量) を決める。
 - ② 企業は (価格) = (限界費用) となるように生産量を決めることで, 利潤を最大化することができる。
 - ③ 価格 > 限界費用であるとき, この企業は生産量を (○増産 / 減産) することで, 利潤をさらに高めることができる。
 - ④ 企業はプライス (テイカー) であるので, 価格を決めることができない。
 - ⑤ (損益分岐点) とは, 利潤最大化をしたとしても利潤が0となるような価格と生産量の組み合わせの点である。
2. 総費用曲線が $TC = x^2 + 2$ であり, 価格が $P = 8$ であるとき, 利潤が最大となる生産量 x^* と生産量 x^* における利潤 π^* を求めなさい。

$$\text{(ヒント)} \pi = TR - TC = P \cdot x - TC = 8x - (x^2 + 2) = -x^2 + 8x - 2$$

【計算過程】

[解法1] $P = MC$ を使う

$$P = MC \text{ より, } 8 = 2x \rightarrow x^* = 4$$

これを, 利潤の式である

$$\begin{aligned} \pi &= TR - TC = P \cdot x - TC = 8x - (x^2 + 2) \\ &= -x^2 + 8x - 2 \end{aligned}$$

に代入すると,

$$\pi^* = -4^2 + 8 \cdot 4 - 2 = -16 + 32 - 2 = 14$$

[解法2] 微分して0 ($M\pi = 0$) を使う

$$\pi = -x^2 + 8x - 2 \text{ より,}$$

$$M\pi = \frac{d\pi}{dx} = -2x + 8 = 0 \rightarrow x^* = 4$$

これを利潤の式 ($\pi = -x^2 + 8x - 2$) に代入すると,

$$\pi^* = -4^2 + 8 \cdot 4 - 2 = 14$$

$$x^* = 4, \pi^* = 14$$