

【No22】 解答.2

該当講義動画 ミクロ経済学1章3節「利潤最大化」

ミクロ経済学1章3節「利潤最大化」 <https://youtu.be/FEajmt t IA>

ミクロ経済学の基本的な問題なので、しっかりと得点したい問題である。上記の講義動画では基礎からみっちりわかりやすく説明しているので、もしこの問題でつまづくようなら是非上記動画を参考にして学習して欲しい。

解説)

完全競争市場における企業の利潤最大化条件は $P = MC$ ・・・①である。

平均費用 AC に生産量 X をかけると、総費用 TC になるため、

$$\begin{aligned}TC &= (X^2 - 12X + 90) \cdot X \\ &= X^3 - 12X^2 + 90X\end{aligned}$$

限界費用 MC は総費用 TC を微分することによって得られる。

よって、 $MC = TC' = 3X^2 - 24X + 90$ ・・・②

また、いま財の価格が $P = 150$ ・・・③より

②、③を①に代入すると、

$$150 = 3X^2 - 24X + 90$$

$$\Leftrightarrow X^2 - 8X - 20 = 0$$

$$\Leftrightarrow (X - 10)(X + 2) = 0$$

$$\therefore X = 10, -2$$

生産量が負の値をとることは不適なので、 $X = 10$ となる。