



【No.31】家計 A と家計 B の需要関数が、それぞれ $x_A = 20 - p$ (但し、 $p > 20$ では $x_A = 0$)、 $x_B = 40 - 5p$ (但し、 $p > 8$ では、 $x_B = 0$) で示されているとする。但し、 x_A は A の需要量、 x_B は B の需要量、 p は価格である。このとき、この 2 つの家計の需要量を足し合わせた需要量を X としたときの需要関数として正しいのはどれか。

$$1 \quad X = \begin{cases} 0 & p > 20 \\ 60 - 6p & p \leq 20 \end{cases}$$

$$2 \quad X = \begin{cases} 0 & p > 20 \\ 20 - p & 5 \leq p \leq 20 \\ 40 - 5p & p < 5 \end{cases}$$

$$3 \quad X = \begin{cases} 0 & p > 10 \\ 30 - 3p & p \leq 10 \end{cases}$$

$$4 \quad X = \begin{cases} 0 & p > 20 \\ 20 - p & 8 \leq p \leq 20 \\ 60 - 6p & p < 8 \end{cases}$$

$$5 \quad X = \begin{cases} 0 & p > 20 \\ 60 - 6p & 8 \leq p \leq 20 \\ 20 - p & p < 8 \end{cases}$$

正答 4

p.90

価格 p が 20 より大きい時には、両者とも需要は 0、価格が $8 \leq p \leq 20$ の時は、B の需要量は 0 で A のみが需要します。したがって、市場の需要曲線は A のものと一致します。価格が $p < 8$ の時は、A も B も需要します。このときは市場の需要曲線は A と B の需要量を足したものとなります。つまり $X = x_A + x_B = 20 - p + 40 - 5p = 60 - 6p$

したがって正答は 4 です。

2015 国家一般職 ミクロ

【No.32】ある財の需要曲線と供給曲線が、それぞれ以下のように与えられている。

$$D=120-3p$$

$$S=2p$$

ただし、 D は需要量、 S は供給量、 p は価格である。このとき、均衡点における需要の価格弾力性（絶対値）はいくらか。

1 0.5

2 1

3 1.5

4 2

5 3

正答 3

p.49

需要の価格弾力性の公式に代入します。均衡点を $D=S=Q$ とすると

$$\text{公式は、} e_d = \frac{\Delta Q}{\Delta p} \times \frac{p}{Q} \times (-1)$$

$$\text{ここで、需要曲線より } \frac{dQ}{dp} = -3$$

また、均衡点は $D=S$ より、

$$120-3p=2p$$

$$p=24$$

このとき $Q=D=S=2 \times 24=48$ これらを公式に代入すると

$$e_d = -3 \times \frac{24}{48} \times (-1) = \frac{3}{2} = 1.5$$

2015 国家一般職 ミクロ

【No.33】完全競争市場において、ある財 X を複数の企業が供給している。全ての企業の総費用関数は同一で

$$C = x^3 - 2x^2 + 3x$$

で表されるものとする。

また財、X に対する市場全体の需要曲線は

$$D = 16 - 2p$$

で、示されるとする。ただし、D は市場全体の財 X の需要量、p は財 X の価格である。

ここで、この市場へは自由に参入退出が可能であるとき、長期均衡において、企業の数はいくつになるか。

- 1 12
- 2 14
- 3 16
- 4 18
- 5 20

正答 1

p.197

長期均衡においては、各企業は利潤がゼロ、つまり損益分岐点で生産を行っているはずなのでまず、各企業の損益分岐点の生産量およびそのときの価格を求めます。

損益分岐点は AC 曲線の最下点なので、AC を求めてその最下点を求めていきます。

生産一個あたりコストを意味する AC は C を x で割れば求められますので

$$AC = \frac{C}{x} = \frac{x^3 - 2x^2 + 3x}{x} = x^2 - 2x + 3$$

この最下点を求めたいので AC を x で微分して 0 とおくと

$$\frac{dAC}{dx} = 2x - 2 = 0$$

$$x = 1$$

このときの価格は平均費用 AC に等しいので

$$AC = 1 - 2 + 3 = 2 \quad \text{これが価格です。}$$

よってこのときの市場の需要量は

$$D = 16 - 2 \times 2 = 12$$

均衡において、市場には 12 の需要があり、供給が各企業 1 なので、企業は全部で 12 存在することになります。

2015 国家一般職 ミクロ

【No.34】 A、B2 人から成る社会を考える。この 2 人の公共財に対する限界評価が、それぞれ以下の式で表されているとする。

$$V_A = 100 - Q_A \quad (Q_A \geq 100 \text{ のとき、} V_A = 0)$$

$$V_B = 80 - 2Q_B \quad (Q_B \geq 40 \text{ のとき、} V_B = 0)$$

ただし、 V_A は A の限界評価、 V_B は B の限界評価、 Q_A は A の公共財消費量、 Q_B は B の公共財消費量である。

このとき、公共財の限界費用(MC)が、(1)90 のときと、(2)30 のときのそれぞれのパレート最適な公共財の水準の組合せとして妥当なのはどれか。

	(1)	(2)
1	5	30
2	10	30
3	30	30
4	30	60
5	30	70

正答 5

p.270

公共財は 2 人で同時に利用することができるので、市場全体の需要量を Q とすると

$$Q_A = Q_B = Q \quad \text{となります。}$$

よって

市場全体の評価額を V とすると

$$V = V_A + V_B = 100 - Q + 80 - 2Q = 180 - 3Q$$

となります。

(1) $MC=90$ のとき、均衡では $V=MC$ より

$$90 = 180 - 3Q$$

$$Q = 30$$

このとき、A、B とも限界評価はゼロではない。

(2) $MC=30$ のとき、

$$30 = 180 - 3Q$$

$$Q = 50$$

この公共財の供給量だと、問題の条件より B の限界評価 $V_B = 0$ なので

市場の限界評価は A の限界評価となる。

したがって

$$30 = 100 - Q$$

$$Q = 70$$

2015 国家一般職 ミクロ

【No.35】リカードの比較生産費説に基づいて、2 国 A、B 及び 2 財 x、y からなる経済を考える。生産要素は労働のみであり、各国における各財 1 単位あたりの生産に必要な労働量は以下の表のように示される。また、2 財 x、y は両国間で自由に取り引きされ、国際市場は競争的であるとする。両国間で労働の移動はないものとする。

このとき、次の 2 財の価格比($\frac{P_x}{P_y}$)の組合せのうち、いずれの価格比も両国間に貿易が生じる範囲内にあるものはどれか。ただし、2 財 x、y の価格はそれぞれ、 P_x, P_y である。

	x	y
A	4	6
B	10	5

- 1 $\frac{1}{2}, \frac{3}{2}$
- 2 $\frac{1}{2}, 2$
- 3 $\frac{2}{5}, \frac{6}{5}$
- 4 $\frac{2}{5}, \frac{7}{3}$
- 5 $\frac{3}{4}, \frac{5}{3}$

正答 5

p.334

貿易がない場合の国内の価格比は、A 国は $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ 、B 国は $\frac{10}{5} = 2$ 。

両国で貿易が行われるためには、各国がそれぞれ異なった財に比較優位を持つ必要があります。

従って、 $\frac{2}{3} < \frac{P_x}{P_y} < 2$ を両国間で貿易を行うときの価格比が満たす必要があります。

これを満たすのは、5 だけです。