

①市場

2021特別区

完全競争市場において、ある財の需要曲線と供給曲線がそれぞれ、

$$D = -P + 200 \quad [D : \text{需要量}, S : \text{供給量}, P : \text{価格}]$$

$$S = 4P - 100$$

で表されたとする。この財1単位当たり20の従量税が賦課されたとすると、そのときに生じる厚生損失はいくらか。

1. 120
2. 124
3. 128
4. 140
5. 160

正解 5

①需要曲線と供給曲線を $P=\sim$ になおす（D、SはXにする）

$$D = -P + 200$$

$$S = 4P - 100$$

$$P = -X + 200$$

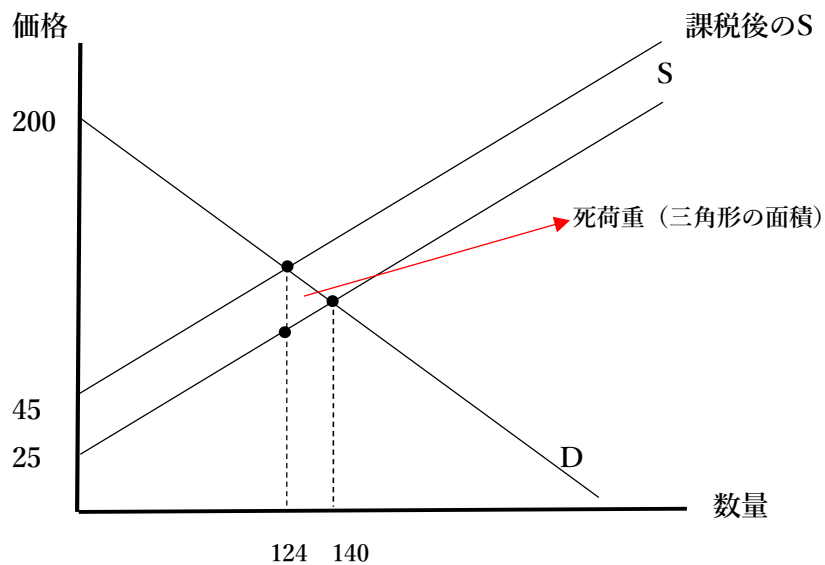
$$P = \frac{1}{4}X + 25$$

②厚生損失（死荷重）を求めるため自分で図を書く

需要曲線、供給曲線、課税後の価格を図にすると以下のようなになる

*1単位あたり～円の課税→もとの価格に～円をそのままプラスする

死荷重は場所が決まっているので、作図したときにどこが死荷重なのか暗記する



$$\begin{aligned} \text{三角形の面積} &: (140 - 124) \times 20 \times \frac{1}{2} \\ &= 160 \end{aligned}$$

よって、正解は5となる。

2013国家一般職

ある財の市場の需要曲線と供給曲線がそれぞれ

$$d = 180 - p$$

$$s = 0.8p$$

で示されるとする。ここで、 d は需要量、 p は価格、 s は供給量を表わす。政府がこの財に20%の従価税を賦課したとき、経済厚生への損失の大きさはいくらか。

1. 45

2. 72

3. 90

4. 144

5. 180

正解 2

①需要曲線と供給曲線を $P=\sim$ になおす（D、SはXにする）

$$D = -P + 180$$

$$S = 0.8P$$

$$P = -X + 180$$

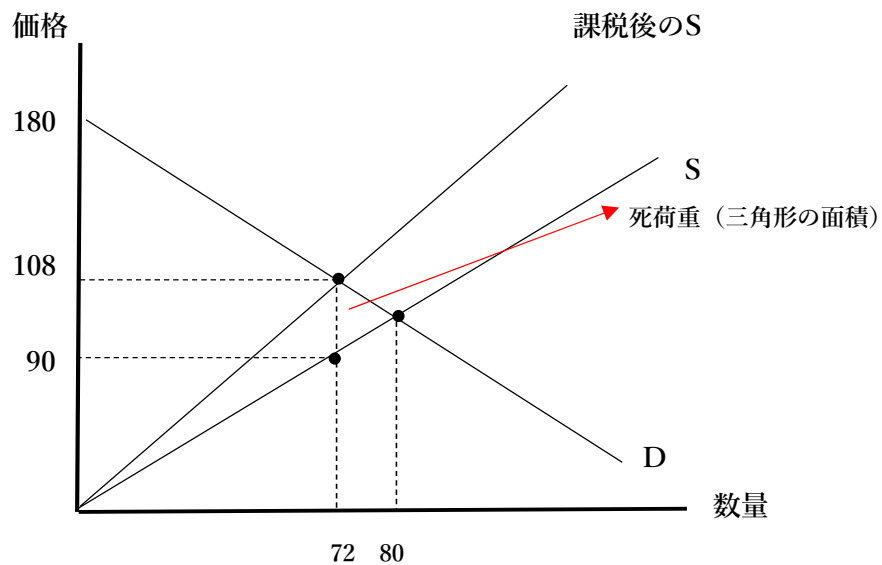
$$P = \frac{1}{0.8} X$$

②厚生損失（死荷重）を求めるため自分で図を書く

需要曲線、供給曲線、課税後の価格を図にすると以下のようなになる

*従価税→もとの供給曲線に上乗せ分を掛け合わせる

死荷重は場所が決まっているので、作図したときにどこが死荷重なのか暗記する



$$\begin{aligned} \text{三角形の面積} &: (80 - 72) \times (108 - 90) \times \frac{1}{2} \\ &= 72 \end{aligned}$$

よって、正解は2となる。

2024国家一般職

ある財の市場の需要関数と供給関数は以下のように与えられる。

$$D = 450 - P$$

$$S = 2P - 100$$

(D : 需要、S : 供給、P : 価格)

いま、この財の市場価格が150 以下になるように、政府が企業の供給に対して1 単位当たりTの補助金を与えるとする。このとき、Tの最小値として最も妥当なのはどれか。

1. 0
2. 20
3. 50
4. 75
5. 100

正解 3

①需要曲線と供給曲線を $P=\sim$ になおす（D、SはXにする）

$$D = -P + 450$$

$$S = 2P - 100$$

$$P = -X + 450$$

$$P = \frac{1}{2} X + 50$$

②補助金Tを加味する

問題文より、企業に対して補助金が与えられるので供給曲線にTを加味する。ただし、補助金を与えられた企業はその分だけ価格を下げるので、補助金Tを供給曲線よりマイナスすることになり、

$$P = \frac{1}{2} X + 50 - T$$

$$X = 2P - 100 + 2T \text{ となる。}$$

③②を①の需要関数に代入する

$$P = -X + 450$$

$$P = - (2P - 100 + 2T) + 450$$

$$P = -\frac{2}{3} T + \frac{550}{3}$$

問題文より、Pを150以下にするので

$$-\frac{2}{3} T + \frac{550}{3} \leq 150$$

$$T \geq 50$$

よって、正解は3となる。

2022裁判所

完全競争市場において、ある財の市場需要曲線と市場供給曲線がそれぞれ次のように与えられている。

$$D = 1200 - 0.5P$$

$$S = 2P$$

D : 市場需要量、S : 市場供給量、P : 価格

生産者がこの財を 1 単位供給するごとに 100 の従量税が課される場合に、課税後の均衡における消費者と生産者の税負担の割合の組合せとして、最も妥当なものはどれか。

	消費者	生産者
1.	0.2	0.8
2.	0.4	0.6
3.	0.5	0.5
4.	0.6	0.4
5.	0.8	0.2

正解 5

①需要曲線と供給曲線をそれぞれ $P=\sim$ になおす

$$\begin{aligned}\text{需要曲線 } D &= 1200 - 0.5P \\ P &= -2D + 2400\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{供給曲線 } S &= 2P \\ P &= 0.5S\end{aligned}$$

②税負担の割合の公式を使う

⇒消費者負担：生産者負担

= 需要曲線の傾きの絶対値：供給曲線の傾きの絶対値

* 傾きは、文字の前の係数を指す

需要曲線の傾きの絶対値：2

供給曲線の傾きの絶対値：0.5

よって、消費者負担：生産者負担

$$= 2 : 0.5$$

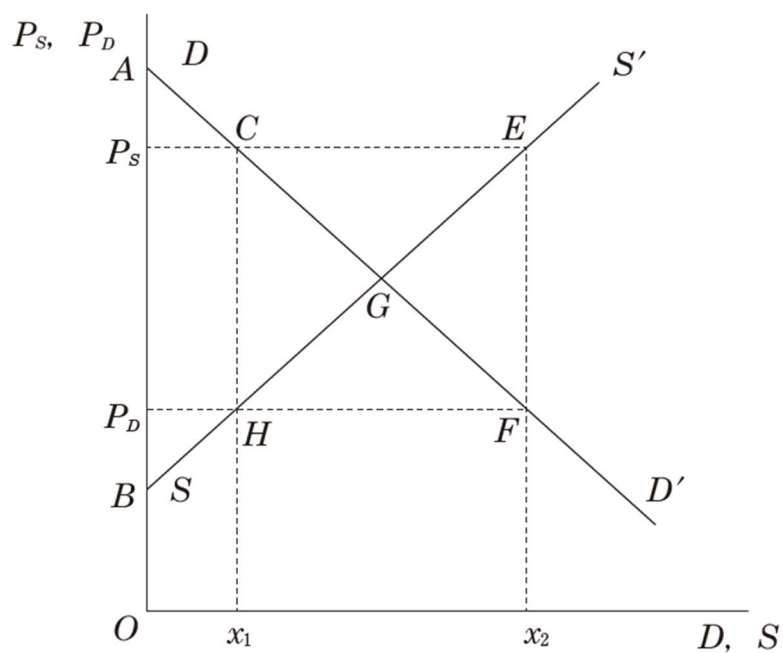
$$= 4 : 1$$

選択肢の中から、消費者負担：生産者負担 = 4 : 1 になっているものを探す

よって、正解は 5 である。

2021裁判所

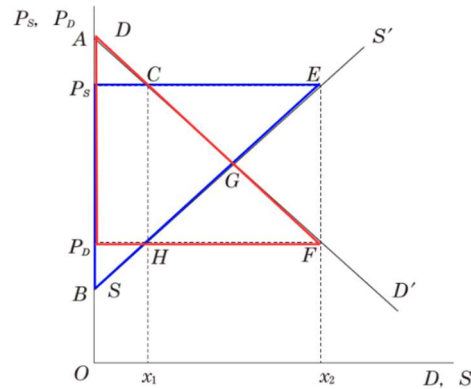
ある財の需要曲線 DD' と供給曲線 SS' が次の図のように示されている。いま、政府によって、この財は生産者から P_s という価格で購入され、消費者に P_D という価格で販売する政策がとられている。このときに生じる厚生損失を示す領域として、最も妥当なものはどれか。



1. $\triangle CGE$
2. $\triangle CGH$
3. $\triangle EGF$
4. $\triangle HGF$
5. $\triangle P_DHB$

正解 3

政府が政策を行う前の総余剰は $\triangle AGB$ である。

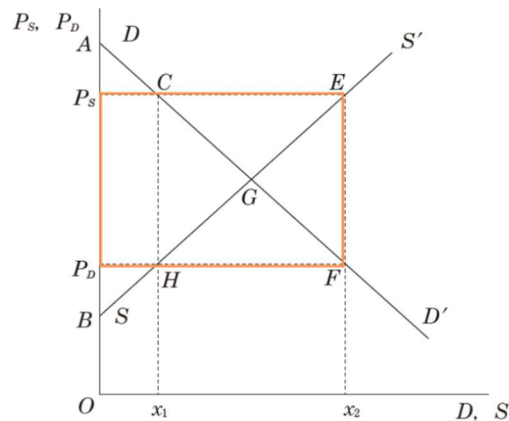


政府の政策が実施された後の消費者余剰と生産者余剰を分析すると、上図のようになる。

消費者余剰： $\triangle AFP_D$ （赤い三角形）

生産者余剰： $\triangle BEP_s$ （青い三角形）

また、政府は均衡価格よりも高い価格で生産者から財を購入し、均衡価格よりも安い価格で消費者に販売しているので、政府が生産者に払う金額はそのまま政府の赤字となり、これは税収で賄うことになる。したがって、この政府の赤字（ $\square P_s P_d F E$ ）は総余剰からマイナスされる。



したがって、政府の政策実施後の総余剰は、 $\triangle AFP_D + \triangle BEP_s - \square P_s P_d F E$ となり当初の総余剰 $\triangle AGB$ から $\triangle EGF$ を引いた部分となる。

よって、正解は3となる。

2016裁判所

ある財の需要関数が次の式で示されている。

$$D = -2P + 20$$

(D : 需要量、P : 価格)

価格 (P) が4である場合、需要の価格弾力性はいくらか。

1. $\frac{1}{3}$

2. $\frac{2}{3}$

3. $\frac{1}{2}$

4. $\frac{3}{2}$

5. 2

正解 2

①PとDをそれぞれ求める

問題文よりP=4、需要量D= $-2 \times 4 + 20 = 12$

②需要の価格弾力性の公式を使う

* 需要の価格弾力性 (ϵ_D) = 価格が変化したときの需要の変化率

公式: $\epsilon_D = - \left(\frac{dX}{dP} \right) \cdot \frac{P}{X}$

$\frac{dX}{dP}$ → X=～をPで微分したもの

$\left(\frac{dX}{dP} \right) = -2$ 、①よりP=4、X=12をそれぞれ公式に代入すると

$$\epsilon_D = - (-2) \cdot \frac{4}{12}$$

$$= \frac{2}{3}$$

よって、正解は2となる。

2023国家専門職

ある財の需要関数が、以下のように与えられる。

$$X = -2P + 70 \quad (X : \text{需要量}, P : \text{価格})$$

$X=10$ であるときの需要の価格弾力性として最も妥当なのはどれか。

1. $\frac{1}{6}$

2. $\frac{1}{3}$

3. 2

4. 3

5. 6

正解 5

①PとXをそれぞれ求める

問題文より $X = 10$

価格： $X = -2P + 70$

$$10 = -2P + 70$$

$$P = 30$$

②需要の価格弾力性の公式を使う

$$\varepsilon_D = - \left(\frac{dX}{dP} \right) \cdot \frac{P}{X}$$

①より、 $\frac{dX}{dP} = -2$ 、 $P = 30$ 、 $X = 10$

$$\begin{aligned}\varepsilon_D &= - (-2) \cdot \frac{30}{10} \\ &= 6\end{aligned}$$

よって、正解は5となる。

2023特別区

ある財の需要曲線と供給曲線がそれぞれ、

$$D=3a-P$$

$$S=2P$$

(D : 財の需要量、 P : 財の価格、 S : 財の供給量、 a : 正の定数)

で示されるとき、均衡点におけるこの財の需要の価格弾力性として、妥当なのはどれか。

1. $\frac{1}{4}$

2. $\frac{1}{2}$

3. 1

4. $\frac{3}{2}$

5. 2

正解 2

①均衡点におけるDとPを求める

均衡点では、 $D=S$ が成立するため、需要曲線と供給曲線より均衡価格は、

$$3a - P = 2P$$

$$P = a$$

均衡需要量は、 $P=a$ を需要曲線に代入すると、

$$D = 3a - a$$

$$= 2a$$

②需要の価格弾力性の公式を使う

$$\epsilon_D = - \left(\frac{dX}{dP} \right) \cdot \frac{P}{X}$$

$\frac{dX}{dP} = -1$ 、 $P=a$ 、 $X=2a$ を上式に代入すると

$$\epsilon_D = - (-1) \cdot \frac{a}{2a}$$

$$= \frac{1}{2}$$

よって、正解は2となる。

2017国家一般職

ある財の需要関数が、

$$Q=300-5P \quad (Q: \text{需要量}, P: \text{価格})$$

であるとする。いま、この財の需要の価格弾力性が1.5であるとき、この財の需要量はいくらか。

1. 30
2. 60
3. 80
4. 120
5. 180

正解 4

①需要の価格弾力性の公式を使う

$$\varepsilon_D = - \left(\frac{dX}{dP} \right) \cdot \frac{P}{X}$$

問題文より、 $\varepsilon_D = 1.5$ 、 $D = 300 - 5P$ 、 $\frac{dX}{dP} = -5$

$$1.5 = - (-5) \cdot \frac{P}{300 - 5P}$$

$$1.5 (300 - 5P) = 5P$$

$$P = 36$$

②①を需要関数に代入する

$$Q = 300 - 5P$$

$$= 300 - 5 \cdot 36$$

$$= 120$$

よって、正解は4となる。

2020裁判所

需要量を X 、価格を P 、需要曲線を $X = 120 - P$ とする市場を考える。需要の価格弾力性の大きさが $e=1$ 及び $e=0.5$ であるとき、それぞれの価格の組み合わせとして妥当なものはどれか。

$e=1$	$e=0.5$
1. $P=40$	$P=120$
2. $P=40$	$P=60$
3. $P=60$	$P=30$
4. $P=60$	$P=40$
5. $P=120$	$P=60$

正解 4

①需要の価格弾力性の公式を使う

$$\varepsilon_D = - \left(\frac{dX}{dP} \right) \cdot \frac{P}{X}$$

$\frac{dX}{dP} = -1$ 、P と X をそのまま上式に代入すると

$$\varepsilon_D = - (-1) \cdot \frac{P}{X}$$

問題文にあるように、ア) $\varepsilon_D = 1$ 、イ) $\varepsilon_D = 0.5$ のときで分けて考える

ア) $\varepsilon_D = 1$ のとき

$$\text{①より、} 1 = - (-1) \cdot \frac{P}{X}$$

$$X = P$$

上記を需要曲線に代入すると、 $X = 120 - P$

$$P = 120 - P$$

$$P = 60$$

イ) $\varepsilon_D = 0.5$ のとき

$$\text{①より、} 0.5 = - (-1) \cdot \frac{P}{X}$$

$$X = \frac{P}{0.5}$$

上式を需要曲線に代入すると、 $X = 120 - P$

$$\frac{P}{0.5} = 120 - P$$

$$P = 40$$

よって、正解は4となる。

2021裁判所

X財の需要関数が、需要量をX、価格をPとしたとき、次のように表されている。

$$X = \frac{1}{\sqrt{P}}$$

価格が2のときの、この財の需要の価格弾力性として、最も妥当なものはどれか。

1. 0.5
2. 1
3. $\frac{\sqrt{2}}{2}$
4. $\sqrt{2}$
5. 2

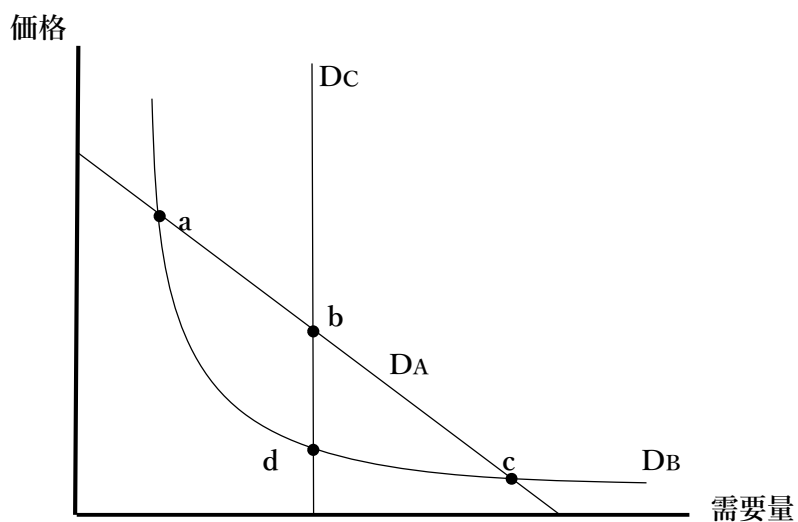
正解 1

需要曲線が $D = \frac{b}{P^a}$ であらわされるとき、需要の価格弾力性は、分母のPの指数aに一致する。したがって、需要の価格弾力性は0.5となる。

よって、正解は1となる。

2019特別区

次の図は、3つの財A、B、Cに関する消費者の需要曲線 D_A 、 D_B 、 D_C を重ねて描いたものである。この図における需要の価格弾力性または消費者の総支出額に関する記述として、妥当なものはどれか。ただし、需要曲線 D_A は右下がりの直線、需要曲線 D_B は直角双曲線、需要曲線 D_C は完全に垂直な直線であるとし、点bは需要曲線 D_A の midpoint であるとする。



1. 点aにおいて、A財の需要の価格弾力性は、B財の需要の価格弾力性よりも小さい。
2. 点aにおいて、A財の価格が上昇すると、A財に対する消費者の総支出額は減少する。
3. 点bにおいて、A財の需要の価格弾力性は、C財の需要の価格弾力性と等しい。
4. 点cにおいて、B財の価格が下落すると、B財に対する消費者の総支出額は増加する。
5. 点dにおいて、B財の需要の価格弾力性は、C財の需要の価格弾力性よりも小さい。

正解 2

1. ×

点 a は中点より左上なので、A 財の需要の価格弾力性は1より大きい。B 財の需要の価格弾力性は、需要曲線が直角双曲線のため1で一定である。よって、点 a において、A 財の需要の価格弾力性はB 財の需要の価格弾力性より大きい。

2. ○

3. ×

点 b（中点）において、A 財の需要の価格弾力性は1である。C 財の需要の価格弾力性は需要曲線が垂直のため、0で一定である。よって、点 b において、A 財の需要の価格弾力性はC 財の需要の価格弾力性より大きい。

4. ×

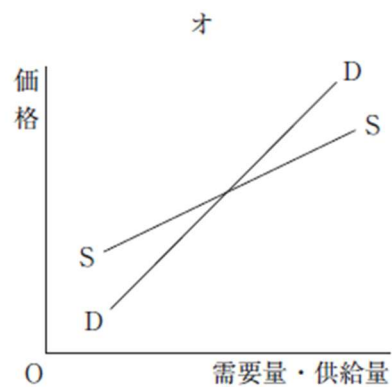
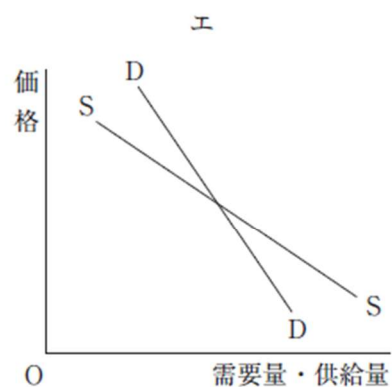
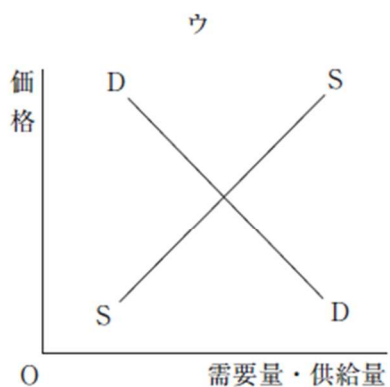
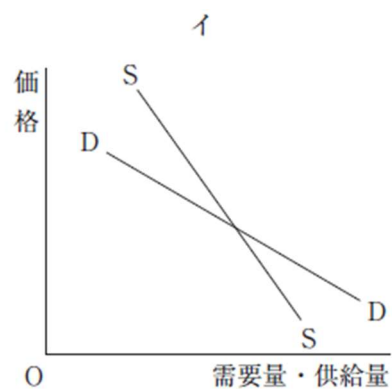
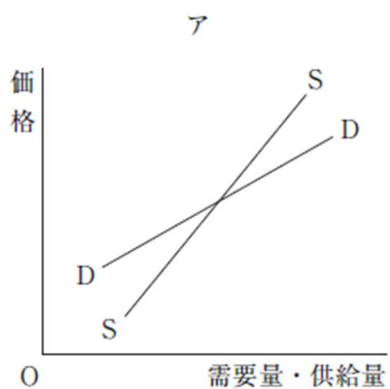
B 財の需要曲線は直角双曲線のため、どの点で測っても総支出額は一定であるため、点 c から価格が下落しても、総支出額は変化しない。

5. ×

B 財の需要の価格弾力性は1で一定、C 財の需要の価格弾力性は0で一定のため、点 d において、B 財の需要の価格弾力性はC 財の需要の価格弾力性より大きい。

2018特別区

次の図ア～オは、縦軸に価格を、横軸に需要量・供給量を取り、市場におけるある商品の需要曲線をDD、供給曲線をSSで表したものであるが、このうちワルラス的調整過程において市場均衡が安定であり、かつ、マーシャル的調整過程において市場均衡が不安定であるものを選んだ組合せとして、妥当なのはどれか。



1. ア、ウ
2. ア、エ
3. イ、エ
4. イ、オ
5. ウ、オ

正解 4

・ワルラス的調整過程において市場均衡が安定になる条件

☞ 均衡点よりも上の領域で、需要曲線が供給曲線よりも左に位置している

・マーシャル的調整過程において市場均衡が安定になる条件

☞ 均衡点よりも右側の領域で、需要曲線が供給曲線よりも下に位置している

上記の条件でア～オの点の安定性を確認すると、下図のようになる。

	ワルラス	マーシャル
ア	×	○
イ	○	×
ウ	○	○
エ	×	○
オ	○	×

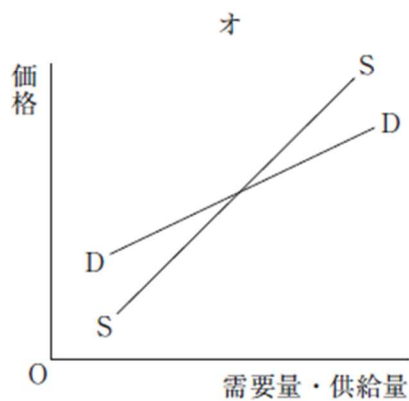
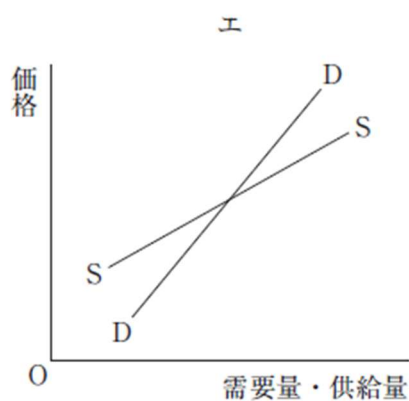
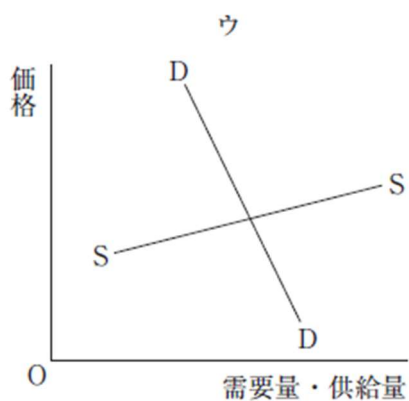
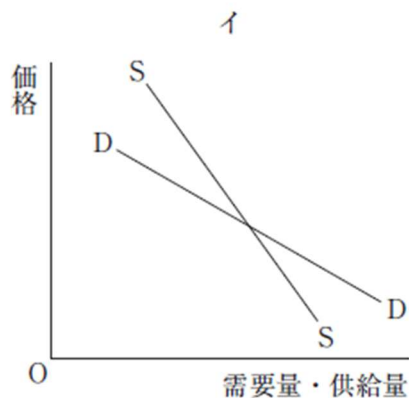
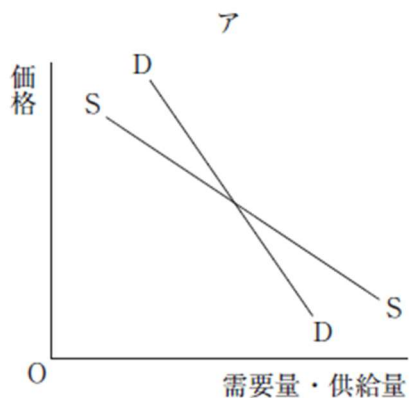
(○：安定、×：不安定)

問題文より、求めるものは①ワルラス的調整過程において市場均衡が安定、②マーシャル的調整過程において市場均衡が不安定であるものなので、該当するのはイとオになる。

よって、正解は4となる。

2022特別区

次の図ア～オは、縦軸に価格を、横軸に需要量・供給量を取り、市場におけるある商品の需要曲線をDD、供給曲線をSSで示したものであるが、このうち、ワルラス的調整過程において市場均衡が不安定であり、マーシャル的調整過程において市場均衡が安定であり、及びクモの巣の調整過程において市場均衡が安定であるものとして、妥当なのはどれか。



1. ア
2. イ
3. ウ
4. エ
5. オ

正解 5

- ・ワルラス的調整過程において市場均衡が安定になる条件
 - ☞ 均衡点よりも上の領域で、需要曲線が供給曲線よりも左に位置している
- ・マーシャル的調整過程において市場均衡が安定になる条件
 - ☞ 均衡点よりも右側の領域で、需要曲線が供給曲線よりも下に位置している
- ・クモの巣の調整過程において市場均衡が安定になる条件
 - ☞ 供給曲線の方が需要曲線よりも傾いている

上記の条件でア～オの点の安定性を確認すると、下図のようになる。

	ワルラス	マーシャル	クモの巣
ア	×	○	×
イ	○	×	○
ウ	○	○	×
エ	○	×	×
オ	×	○	○

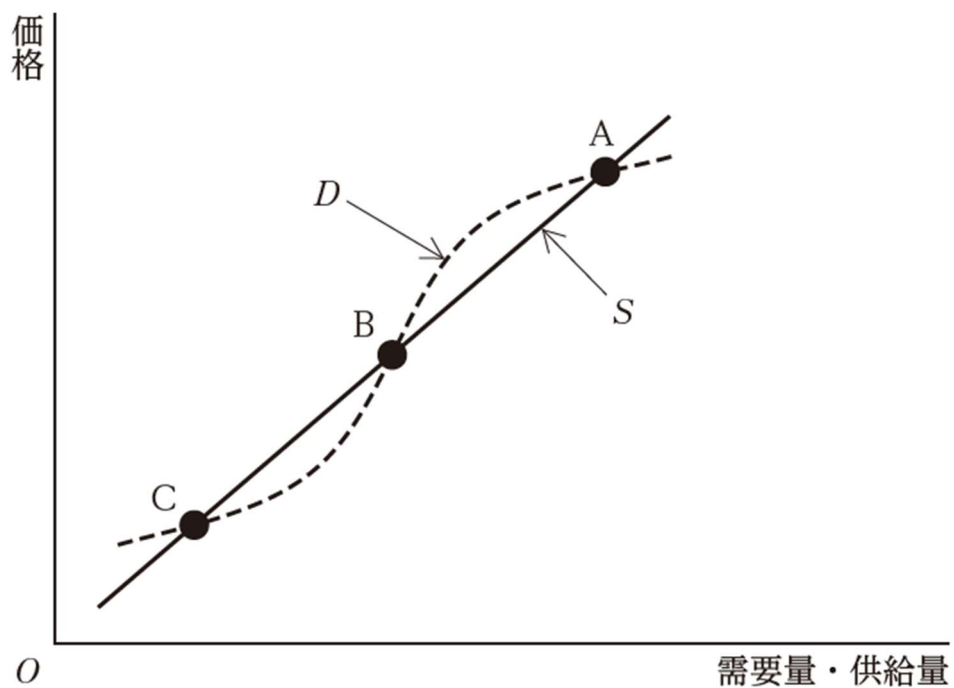
(○：安定、×：不安定)

問題文より、求めるものは①ワルラスが不安定②マーシャルが安定③クモの巣が安定となっているもので、該当するのはオである。

よって、正解は5となる。

2017国家一般職

次の図は、縦軸に価格を、横軸に需要量・供給量を取り、市場におけるある財の需要曲線をD（破線）、供給曲線をS（実線）で表したものである。各均衡点A、B、Cに関する記述として妥当なのはどれか。



1. 均衡点Aは、ワルラス的には安定だが、マーシャル的には不安定である。
2. 均衡点Bは、ワルラス的には不安定だが、マーシャル的には安定である。
3. 均衡点Cは、ワルラス的にもマーシャル的にも安定である。
4. 均衡点A及びBは、いずれもワルラス的に安定である。
5. 均衡点A及びCは、いずれもマーシャル的に安定である。

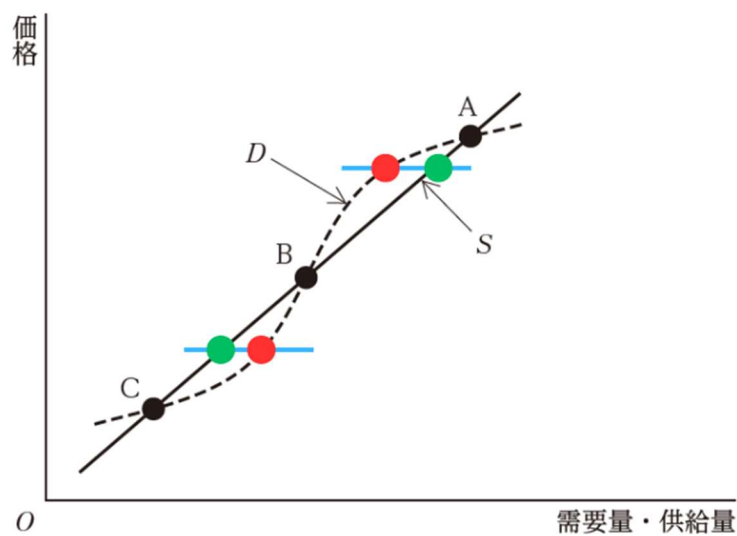
正解 5

①ワルラス調整過程

下図のように、A点、B点の左側に線を引き、各均衡点における安定性を確認する。

・ワルラス的調整過程において市場均衡が安定になる条件

👉 均衡点よりも上の領域で、需要曲線が供給曲線よりも左に位置している



B点よりも上の領域では、需要曲線が供給曲線よりも左に位置しているためB点は安定していることがわかる。

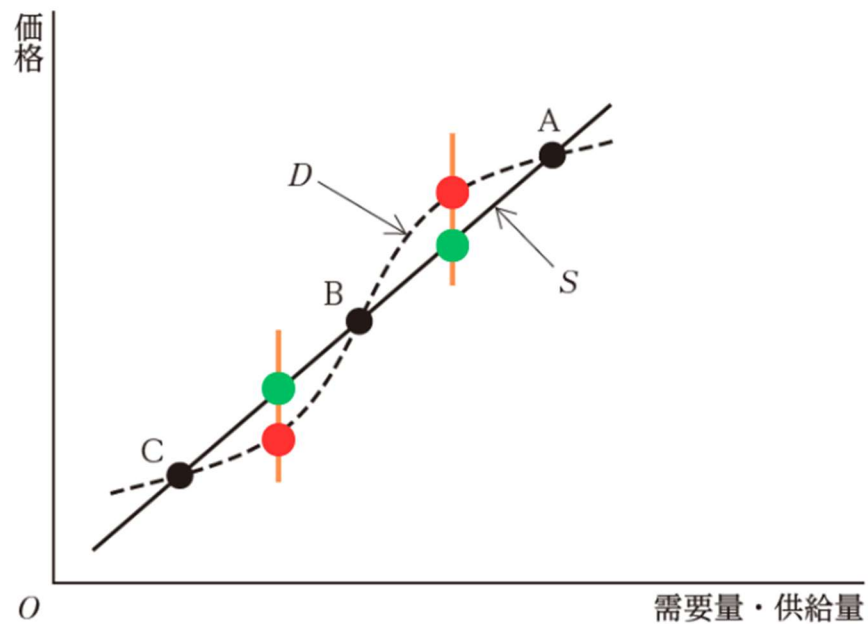
A点、C点よりも上の領域では、需要曲線が供給曲線よりも右に位置しているためA点とC点は不安定であることがわかる。

②マーシャル調整過程

下図のように、A点、B点の左側に線を引き、各均衡点における安定性を確認する。

・マーシャル的調整過程において市場均衡が安定になる条件

👉 均衡点よりも右側の領域で、需要曲線が供給曲線よりも下に位置している



B点よりも右の領域では、需要曲線が供給曲線よりも上に位置しているためB点是不安定であることがわかる。

A点、C点よりも右の領域では、需要曲線が供給曲線よりも下に位置しているためA点とC点は安定であることがわかる。

よって、正解は5となる。