31　ある国の経済において単位労働コスト（ユニットレイバーコスト：ULC）とフィリップス曲線が以下のように与えられているとする。

$$\mathrm{ULC} = \frac{WN}{Y}$$

ここでWは名目賃金、Nは労働投入量、Yは産出量をそれぞれ表している。また、フィリップス曲線が以下のようになっていると仮定する。

ω＝－（U－U^N）

ここでωは名目賃金上昇率、Uは失業率、U^Nは自然失業率をそれぞれ表している。

この経済において、単位労働コストは短期的に不変（ULC＝80）であり、自然失業率が 3%だった場合、労働生産性$\left(\frac{Y}{N}\right)$の上昇率が 2%で一定だとすると、失業率はいくらになるか。

1　1%
2　2%
3　3%
4　4%
5　5%

正答 1

ULCの式を変化率にすると

$\frac{\Delta ULC}{ULC} = \frac{\Delta W}{W} + \frac{\Delta N}{N} - \frac{\Delta Y}{Y}$　・・・①

つぎに

$\frac{Y}{N}$の変化率は、$\frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta N}{N}$であり、これが２%であることより

$\frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta N}{N} = 2$　よって

$\frac{\Delta N}{N} - \frac{\Delta Y}{Y} = -2$

これを①式に代入すると

$\frac{\Delta ULC}{ULC} = \frac{\Delta W}{W} - 2$

また単位労働コストが不変、つまり、単位労働コスの変化率$\frac{\Delta ULC}{ULC}$がゼロであることより

$0=\frac{\Delta W}{W}-2$

したがって

$\frac{\Delta W}{W}=2$

ここで、$\frac{\Delta W}{W}$は名目賃金の上昇率ωのことであるから、$\omega=2$

これをフィリップス曲線に代入して

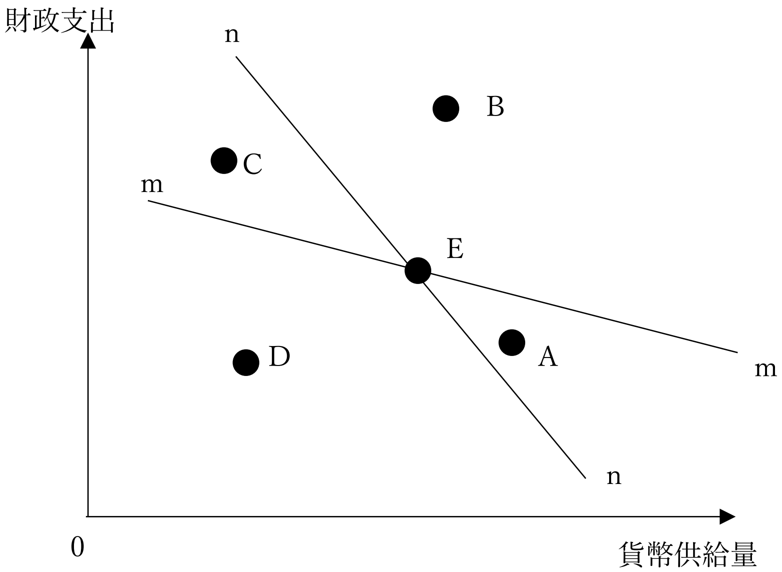
$2=-(U-U^N)$

自然失業率が3%より

$2=-(U-3)$

$U=1$

32　固定相場制の小国解放経済を考える。次の図は縦軸に財政支出を、横軸に貨幣供給量をそれぞれ取ったものである。mｍ曲線は完全雇用を達成するための政策の組み合わせを表している。また、nn 曲線は国際収支の均衡を達成するための政策の組み合わせを表している。したがって、点 E においては、完全雇用と国際収支均衡が同時に達成される。



このとき、点 A から点 D の状況に関する次のア~エの記述のうち、妥当なもののみを全て挙げているものはどれか。

ア　点 A 及び点 B においては、国内経済においてインフレが生じている。
イ　点 B 及び点 C においては、国際収支が赤字となっている。
ウ　点 C 及び点 D においては、国際収支が黒字となっている。
エ　点 A 及び点 D においては、デフレが生じ失業が発生している。

1　ア、イ
2　イ
3　ウ、エ
4　ア、ウ
5　イ、エ

正答　3
mm 線の上では、財政支出が大きすぎることになります。これは完全雇用の水準を超えて政府支出を行っていることになりますので、インフレです。つまり、点、B、点 C はインフレ、逆に点 A、点 D はデフレです。
これに対して、n n 線より右では、貨幣供給量が大きすぎます。貨幣供給量が多すぎるということは利子

率が低すぎることになります。利子率が低すぎると、資本の輸出量が多く、輸入量が少なくなりますので国際収支は赤字となります。したがって、点A、点Bは国際収支赤字、逆に点C、点Dは国際収支黒字となります。

ア　誤り。点Bはインフレですが、点Aはデフレ。
イ　誤り。点Bは赤字ですが、点Cは黒字です。
ウ　正しい。
エ　正しい。
よって正答は3です。

33　ある国のマクロ経済モデルが次のように与えられているとする。

Y=C+I+G

C=30+0.6Y

I＝20－300r

G=10

$\frac{M}{P}=L$

L=0.7Y－500 r

P＝1

Y:国民所得、C:消費、I：投資、G：政府支出、M：名目貨幣供給量、L:実質貨幣需要、 r ：国内利子率、P:物価水準

この経済において、政府が財政拡大政策を実施するために、全額を公債の中央銀行引き受けにより、政府支出を２０増加させたとき、結果として利子率が変わらなかったとする。このとき、名目貨幣供給量と国民所得の増加の組み合わせとして、妥当なものはどれか。

	名目貨幣供給量の増加	国民所得の増加
1	14	5
2	21	10
3	28	30
4	35	50
5	42	70

正答 4

利子率が変わらないということは投資が変わらないということです。つまり、国民所得の変化分に関しては４５度線分析と同じで考えればよいです。

政府支出乗数より国民所得の増加分は、$\Delta Y=\frac{1}{1-0.6}\times 20=50$

これに当てはまるのは 4 しかありません。

これで答えが出るので特に必要ありませんが、念のため貨幣供給量の変化量を求めます。

$\frac{M}{P}=L$　より

M=0.7Y－500 r

変化分の式にすると

ΔM=0.7ΔY－500Δ r

ここで、Δ r ＝0、ΔY=50 なので

ΔM＝0.7×50＝35

34　ある国では貨幣乗数が 2 に等しい。この国の経済に関する次のア~エの記載のうち、妥当なもののみを全て挙げているものはどれか。

ア　預金準備率が上昇すれば、貨幣乗数は増加する。
イ　現金預金比率が上昇すれば、貨幣乗数は減少する。
ウ　現金預金比率を 0.2 に保ったまま、貨幣乗数を 3 にするには、預金準備率を 0.1 低下させる必要がある。
エ　この国で現金預金比率を変化させても、マネーサプライを増加させることはできない。

1　ア、イ
2　イ、ウ
3　ウ、エ
4　イ
5　エ

正答 4

貨幣乗数は、ベースマネーがその何倍のマネーサプライを生み出すかというものです。
現金預金比率が上昇すると人々が貨幣を現金の形で多く持とうとします。つまり、銀行への預金を行わないので信用創造があまりできなくなります。したがって、マネーサプライは減少します。つまり、貨幣乗数は減少するのです。したがって、アは誤り。イは正しい。また、エは誤りです。

次に貨幣乗数の公式をみてみます。

$$\Delta \mathrm{M} = \frac{C/_{D}+1}{C/_{D}+R/_{D}}\Delta H$$

ここで C/D は現金預金比率、R/D は預金準備率です。
現金預金比率が 0.2 で貨幣乗数が 2 であることより

$2 = \frac{0.2+1}{0.2+R/_{D}}$　より

0.4+2R/D＝0.2+1
R/D＝0.4　となります。
預金準備率を 0.1 下げて 0.3 にすると、貨幣乗数は
$\frac{0.2+1}{0.2+0.3} = 2.4$　となり 3 にはなりません。したがってウは誤りです。
結局正しいのはイのみです。

35　ある国のマクロ経済モデルが次のように与えられているとする。

Y=C+I

C=120+0.6Y

I=50－0.5 r

L＝100+0.2Y－r

$\frac{M}{P} = L$

C：消費、　Y:国民所得、I:投資、 r ：国内利子率、L：実質貨幣需要、M：名目貨幣供給量、P；物価水準

物価水準が P=1 であるとき、国民所得が Y=450 となるために必要な名目貨幣供給量の大きさとして妥当なものはどれか。

1　210

2　430

3　690

4　860

5　1020

正答 1

Y=C+I　に消費関数と投資関数を代入して

Y=120+0.6Y+50－0.5r

0.4Y=170－0.5r

Y=450 を代入すると

0.4×450＝170－0.5r

180＝170－0.5r

0.5r＝-10

r ＝-20

利子率 r が-20 であればよいことがわかります。

$\frac{M}{P} = L$に L を代入して

M=100+0.2Y－r

ここで Y＝450、 r ＝-20 より

M=100+0.2×450+20＝210

36　ある家計は、所得の全てを X 財、Y 財に支出している。この消費者の効用関数が次のように与えられているとする。
$U = x^{\frac{1}{3}}y^{\frac{2}{3}}$

x：X 財の消費量、 y ：Y 財の消費量

家計の所得が M、X 財の価格が 2、Y 財の価格が p であるとき、この家計の消費量 x ＝60、 y ＝24 となった。このとき、 p の値として正しいものはどれか。

1　5
2　10
3　15
4　20
5　25

正答 2
この家計の予算制約式は
2x+py＝M　となります。
効用関数がコブ＝ダグラス型であるので、公式を使って考えると、所得 M の$\frac{1}{3}$を x 財へ支出するので
$\frac{M}{3} = 2x$　と置くことができ、 x ＝60 より
$\frac{M}{3} = 120$
よって M=360

つぎに所得 M の$\frac{2}{3}$を Y 財に支出するので
360×$\frac{2}{3}$＝240　が Y 財への支出額です。
Y 財の消費量が 24 であるから、240÷24＝10　が Y 財の価格となります。

37　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 および 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

正答 4

需要曲線が右下がりの直線であるとき、需要の価格弾力性は中点で 1 となります。

需要曲線が x ＝120－p、つまり p ＝－x+120 で示されるので、その中点は p ＝60 となります。

したがって、e＝1 となるときの価格は 60 です。つまり正解は 3 または 4 です。

つぎに e＝0.5 のときの価格を求めます。

弾力性の公式より

$e=\frac{\Delta x}{\Delta p}\times\frac{p}{x}\times(-1)$　に代入して

$e=-1\times\frac{p}{x}\times(-1)=\frac{p}{x}$

P＝30　のとき x ＝90

この時の弾力性は$\frac{30}{90}=\frac{1}{3}$となり不適。

P=40 のとき、x=80

この時の弾力性は$\frac{40}{80}=\frac{1}{2}=0.5$　となるのでこれが正解です。

38　ある企業の費用関数が次のように与えられている。

$C = \alpha + \beta Q + \gamma Q^3$

C：総費用、Q：財の生産量

この企業の操業停止価格は 300 であり、損益分岐価格は 3000 である。また、損益分岐価格のもとでの生産量は Q＝30 である。この企業の固定費用の大きさとして妥当なものはどれか。

1　14000
2　28000
3　32000
4　48000
5　54000

正答 5

原点から総費用関数に引いた線が総費用関数と接するとき、その線の傾きが損益分岐点の価格、その時の生産量が損益分岐点の生産量です。
つまり、この費用関数は、Q＝30 のとき、傾き（限界費用）が 3000 になります。
限界費用 MC を求めると

$MC = \frac{dC}{dQ} = \beta + 3\gamma Q^2$

Q＝30 のとき、MC=3000 より
$\beta + 3\gamma \times 30^2 = 3000$　・・・①

操業停止点は、平均可変費用曲線 AVC の最下点なので AVC を求めます。平均可変費用は総費用から固定費（この式だと α）を除いたものを生産量で割ればよい。

$AVC = \frac{C-\alpha}{Q} = \frac{\beta Q + \gamma Q^3}{Q} = \beta + \gamma Q^2$

この最下点が操業停止点であるから微分して 0 とおくと

$\frac{dAVC}{dQ} = 2\gamma Q = 0$

Q=0　（γ は 0 ではないと仮定）
これを AVC に代入すると操業停止点の価格となります。したがって
$AVC = \beta = 300$

①式に代入して

$300+3\gamma\times30^2=3000$

$3\gamma=3$

$\gamma=1$

ここで、求めたい固定費用はαにあたります。

損益分岐点は平均費用曲線の最下点であるから、平均費用曲線 AC を求めると

$\mathrm{AC}=\frac{C}{Q}=\alpha Q^{-1}+\beta+\gamma Q^2$

損益分岐点を求めるために微分して 0 とおくと

$\frac{dAC}{dQ}=-\alpha Q^{-2}+2\gamma Q=0$

$\alpha=2\gamma Q^3$

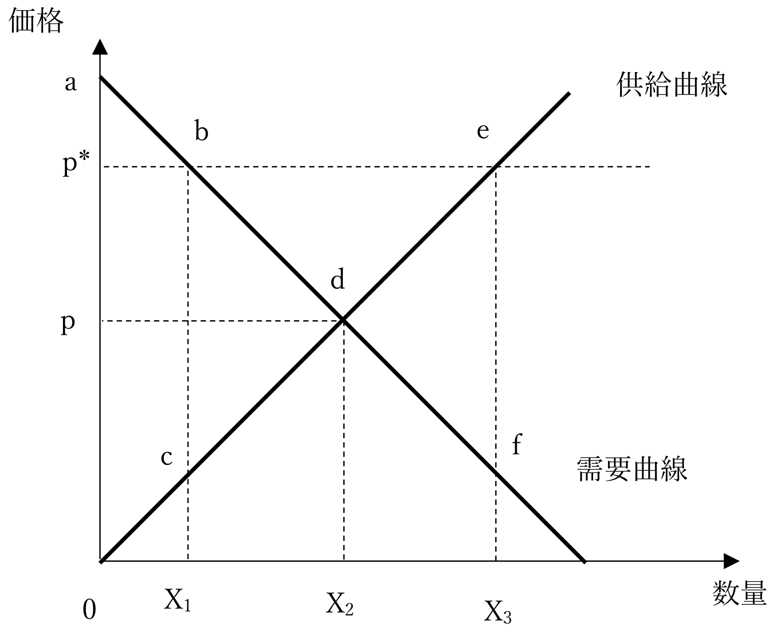
このとき Q＝30 より

$\alpha=2\gamma\times30^3=54000\gamma$

$\gamma=1$ より

$\alpha=54000$

39　ある小国において、ある財の国内市場の需要曲線と供給曲線がそれぞれ図のように示されている。また、この財の世界市場における価格は図中の p *によって与えられている。この国が自由貿易を行った場合の記述として、最も妥当なものはどれか。



1　国内の家計は価格の高い輸入品を購入しないので、自由貿易の開始後における消費者余剰の大きさは三角形 apd の面積に等しい。

2　貿易の自由化による家計の消費量の変化の大きさ（絶対値）は X_2-X_1 に等しい。

3　貿易の自由化により消費者余剰が減少するが、それをちょうど補うだけ生産者余剰が上昇し、一国全体の余剰は三角形 Oad の面積のまま変化しない。

4　貿易の自由化がもたらす消費者余剰の変化分は、三角形 bde の面積に等しい。

5　企業による世界市場への輸出量の大きさ（絶対値）は X_3-X_2 に等しく、企業は貿易によって三角形 edf の面積に等しいだけの追加利潤を得る。

正答 2

1　誤り。貿易の開始後は国内の価格が p*になり、消費者余剰は abp*となります。（ちなみに生産者余剰は p*eO）

2　正しい。

3　誤り。貿易によって総余剰は、bed だけ増加します。

4　誤り。bde は貿易によって総余剰が増加した分。消費者余剰の変化分は、p*bdp の面積です。

5　誤り。輸出量は X_3-X_1 である。増加する企業の余剰は p*edp の部分です。

40　ある財を独占的に供給する企業の費用関数と、その財の需要関数がそれぞれ次のように与えられているものとする。

費用関数：C＝20X
需要関数：D＝12−$\frac{p}{10}$

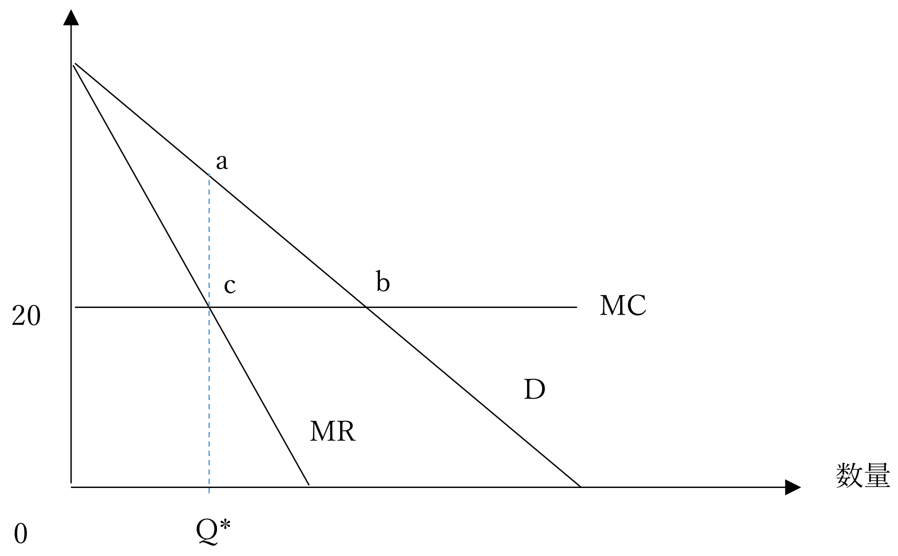
p：価格、　X：生産量、　C：費用、　D：需要量

政府は独占企業に生産を促すため、1 単位の生産につき 20 の補助金を企業に与えることにした。この政策による、独占に伴う死荷重の減少分として妥当なものはどれか。

1　　5
2　　10
3　　25
4　　30
5　　45

正答 5

この企業の限界費用 MC は費用関数の傾きに等しいので MC＝20　です。
需要関数より、D＝12−$\frac{p}{10}$だから
p ＝−10D+120
この企業の限界収入 MR は需要曲線の傾きが 2 倍の直線なので、
MR=−20D+120
これらの関係を図にすると生産量は次の図の Q*になり、三角形 abc に当たる死荷重が発生します。



このときの死荷重を求めましょう。C 点は MR と MC＝20 の交点なので

20＝－20D+120

20D＝100

D=5　つまり Q*は 5 になります。

a 点は需要曲線上の点なので

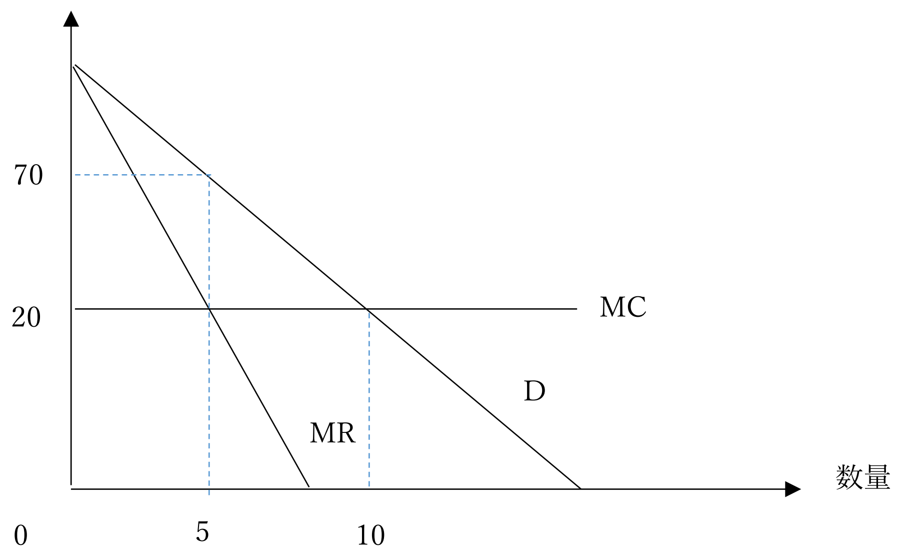
p＝－10×5+120＝70

b 点は同じく需要曲線上の点で、p＝20 の水準なので

20＝－10D+120

10D＝100

D=10



当初の死荷重は 50×5÷2＝125　となります。

次に政府が補助金を与えた場合について考えます。

政府が 1 単位当たり 20 の補助金を与えると、その分だけコストが下がるので企業の MC は 0 になります。

したがって、企業の利潤が最大となるのは MR＝0 となる生産量の水準です。

MR=－20D+120　より

0＝－20D+120

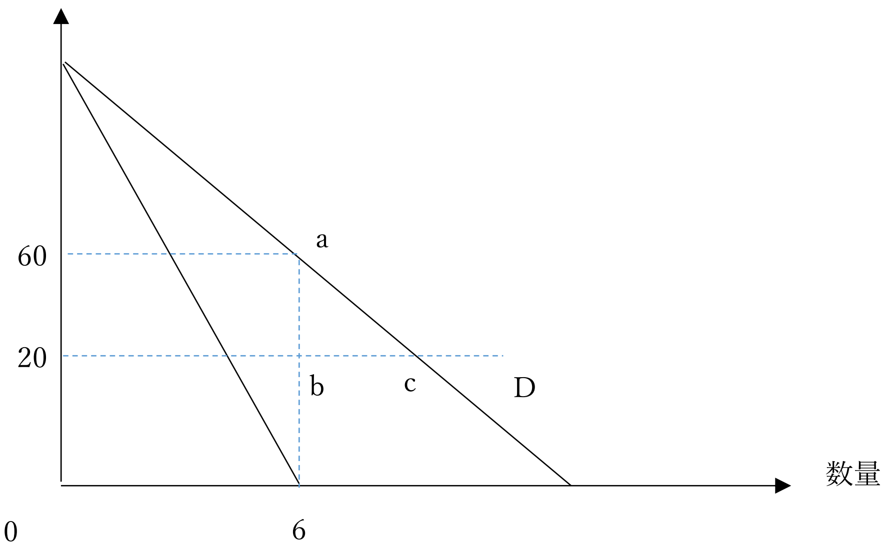
20D=120

D=6　となり、生産量は 6 です。

この時の価格は需要曲線に代入して、

p ＝－10×6+120＝60

この時の死荷重は次の図の三角形 abc ですからこの面積を求めましょう。



c 点は、需要曲線より

20＝－10D+120

10D＝100

D＝10

求める死荷重は

40×4÷2＝80

当初の死荷重が 125 なので、死荷重の減少分は

125－80＝45