

## NO 2 2

ある消費者の効用関数が、 $U = X^{0.5}$  ( $X$ : 所得) で示されている。この消費者の所得は不確定であり、確率 50% で 100 の所得を得て、確率 50% で 64 の所得を得る。また、保険金 19 を支払う約束をしておくと、所得 64 の時には 36 の払戻金を得る。(払戻金から保険金の支払いを差し引いた 17 だけ所得が増える) が、所得 100 の時には払戻金はない。(保険金の支払 19 だけ所得が減る) という契約を結ぶことができる。

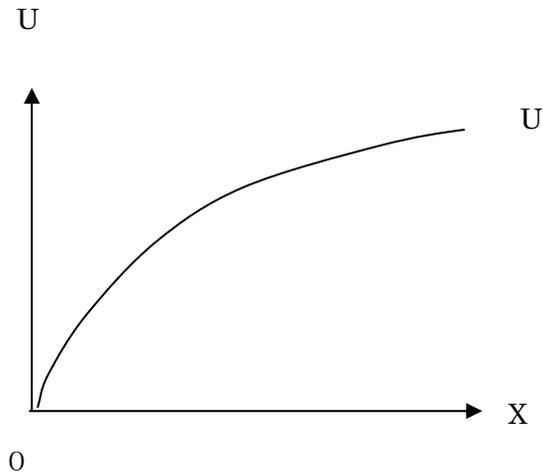
このとき、この消費者に関する次の記述のうち、妥当なのはどれか。

- 1 この消費者は危険愛好的であり、また、この保険契約を結ぶと期待効用が低下するので保険には加入しない。
- 2 この消費者は危険回避的であり、また、この保険契約を結ぶと期待効用が上昇するので保険に加入する。
- 3 この消費者は危険回避的であり、また、この保険契約を結んでも結ばなくても期待効用は同じである。
- 4 この消費者は危険中立的であり、また、この保険契約を結ぶと期待効用水準が上昇するので保険に加入する。
- 5 この消費者は危険中立的であり、また、この保険契約を結んでも結ばなくても期待効用水準は同じである。

正答 3

まず、この人が危険回避的であることはわかりますか？

これは、効用関数が  $U = X^{0.5}$  で示されることから明らかです。



このように、限界効用（効用関数の傾き）が逓減するタイプの関数です。これが直線であれば、危険中立的、限界効用が逓増していくタイプの関数では、危険愛好的ということになります。

本問のような問題ではまず、効用関数がどういった形をしているのかを最初に思い浮かべてください。具体的には指数の部分 1 より小さい（本問では 0.5 です）であれば、逓減、1 であれば直線ですので危険中立的、1 より大きければ危険愛好的になります。

さてそれでは、ここからですが、この人が保険にはいるのは保険に入らない場合の期待効用と、保険に入った場合の効用との大きさの関係で、保険に入った場合の方が効用が大きければ保険に入ります。

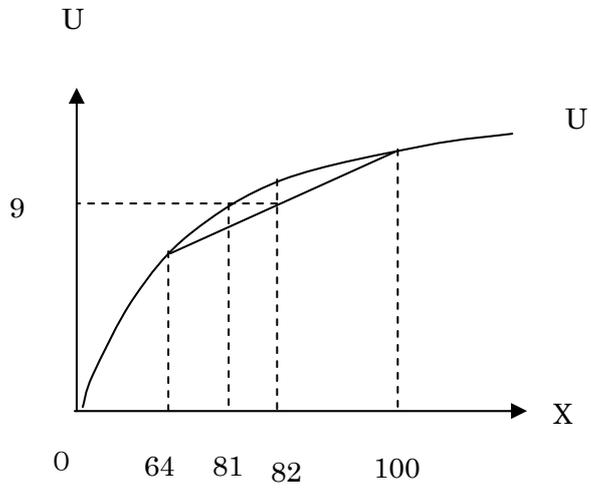
言ってること分かりますか？

保険に入らない場合は、将来の所得が分からないので期待効用という形で将来の効用水準を予想します。しかし、保険に入れば入った時点で将来の所得が確定します。この問題では 81 の所得が得られますので、効用は  $U = 81^{0.5} = 9$  となりますね。つまり、期待効用が 9 より大きければ、保険に入らない場合の予想の効用の方が大きいわけですからこの人は保険に入りませんが、逆の場合は入りますね。

さてでは、期待効用を求めてみましょう。

$$\text{期待効用 } U_e = 0.5 \times 100^{0.5} + 0.5 \times 64^{0.5} = 5 + 4 = 9$$

つまり保険に入っても入らなくても、予想される効用はかわらないということですね。



保険に入った場合は所得が確実になり、81 あります。このときの効用は9です。保険に入った場合は期待効用が計算上9になります。(問題には関係ありませんが期待所得は 82 ですね。) ですので、保険に入っても入らなくても、同じなわけですね。

NO.23

ある複占市場において、2つの企業1, 2が互いに相手企業の生産量に依存して自己の利潤が最大になるように生産量を決定しているものとする。

このとき、各企業の実産量の組み合わせとして妥当なのはどれか。

なお、この市場の需要関数および2つの企業の費用関数はそれぞれ次のように表されるものとする。

$$D = 50 - 2P$$

$$C_1 = 2X_1 + 3$$

$$C_2 = 3X_2$$

D: 需要量、P: 価格、 $C_1$ : 企業1のコスト、 $C_2$ : 企業2のコスト、 $X_1$ : 企業1の実産量、 $X_2$ : 企業2の実産量

	$X_1$	$X_2$
1	14	12
2	14	14
3	14	16
4	16	14
5	16	16

正答 4

まずこの問題が、クールノーモデルだって事はわかりますか？

公務員試験にでる複占モデルは、大体クールノーか、シュタッケルベルグか共謀です。

ここで、シュタッケルベルグであるなら、先導者、あるいは追従者という言葉が出ますし、共謀（カルテル）であるならばそれをにおわせる記述があるはずですが、この問題にはそれがありません。

相手企業の生産量を所与として自分の利潤が最大になるように各企業が自己の実産量を決めるのがクールノーモデルですから、これはクールノーモデルということになります。

さてでは解いていきます。

クールノーモデルでは利潤関数を求めて、つぎにそこから反応関数を作り、両企業の反応関数を連立させれば最適な生産量を求めることができます。

ではやってみましょう。

まず市場の需要曲線に $D=X_1+X_2$ を代入します。

$$X_1+X_2=50-2P \quad \text{より}$$

$$P=-\frac{1}{2}(X_1+X_2)+25$$

では企業1の利潤関数です。

$$\pi_1 = P \times X_1 - 2X_1 - 3 = \left\{ -\frac{1}{2}(X_1+X_2)+25 \right\} X_1 - 2X_1 - 3$$

$$= -\frac{1}{2}X_1^2 - \frac{1}{2}X_1X_2 + 25X_1 - 2X_1 - 3 = -\frac{1}{2}X_1^2 - \frac{1}{2}X_1X_2 + 23X_1 - 3$$

ここで、企業1は自分の利潤が最大になるように生産量 $X_1$ をきめるはずだから、利潤最大化の1階条件より $\pi_1$ を $X_1$ で微分して0とおきます。

$$\frac{d\pi_1}{dX_1} = -X_1 - \frac{1}{2}X_2 + 23 = 0$$

$$X_1 = -\frac{1}{2}X_2 + 23 \cdots \text{①}$$

これが企業1の反応関数ですね。

企業2の反応関数は

$$\pi_2 = P \times X_2 = \left\{ -\frac{1}{2}(X_1+X_2)+25 \right\} X_2 - 3X_2$$

$$= -\frac{1}{2}X_1X_2 - \frac{1}{2}X_2^2 + 25X_2 - 3X_2 = -\frac{1}{2}X_1X_2 - \frac{1}{2}X_2^2 + 22X_2$$

利潤最大化の1階条件より、 $\pi_2$ を $X_2$ で微分して0とおくと

$$\frac{d\pi_2}{dX_2} = -\frac{1}{2}X_1 - X_2 + 22 = 0$$

$$X_2 = -\frac{1}{2}X_1 + 22 \cdots \text{②}$$

後は①と②の連立方程式を解きます。

①を②に代入します。

$$X_1 = -\frac{1}{2}\left(-\frac{1}{2}X_1 + 22\right) + 23 = \frac{1}{4}X_1 - 11 + 23$$

$$\frac{3}{4}X_1 = 12$$

$$X_1 = 16$$

$$X_2 = -\frac{1}{2} \times 16 + 22 = 14$$

NO.24

国際貿易理論に関する次の文章の A、B に入る語句の組み合わせとして妥当なのはどれか。

「ヘクシャー・オリーンの定理によれば、国際貿易は国と国との間で (A) に差異があることから発生する。

リプチンスキーの定理によれば、ある国が資本と労働を用いて資本集約的な財と労働集約的な財の 2 種類の財を生産している場合、財の価格が不変のままその国の資本が増加した場合には、(B)」

	A	B
1	生産技術	資本集約的な財の生産は増加し、労働集約的な財の生産は減少する
2	生産技術	両財の生産は共に増加するが、資本集約的な財の増加率の方が大きい
3	生産技術	資本集約的な財の生産は増加するが、労働集約的な財の生産の増減は不明である。
4	生産要素の賦存量	資本集約的な財の生産は増加し、労働集約的な財の生産は減少する
5	生産要素の賦存量	両財の生産は共に増加するが、資本集約的な財の増加率の方が大きい

正答 4

これは定理の説明そのままです。

ヘクシャー＝オリーンの定理では、貿易パターンは生産要素の賦存量によってきまります。労働豊富国では、労働集約的な財の生産に不完全特化してそれを輸出します。資本豊富国では、資本集約財です。

ですから、A は生産要素の賦存量です。

つぎに、資本が増加した場合には資本集約財の生産が増加して、労働集約財の生産は減少します。ある生産要素が増加した場合にはそれを生産に集約的に用いる財の生産が増え、他は減少します。片方は減少すると言うところがポイントです。

NO25

ある国のマクロ経済が次のように表されるものとする。

ここで、政府支出が 50、国債償還費が 20 であるときの税率として正しいのはどれか。

$$Y=C+I+G$$

$$C=0.9(Y-T)$$

$$I=41$$

$$T=tY$$

$$T=G+B$$

Y：国民所得、C：消費、I：投資、G：政府支出、T：税金、t：税率、B：国債償還費

1 25%

2 30%

3 35%

4 40%

5 45%

正答 1

この問題は、解くにはすべてを代入するだけです。変わった解法はありません。国債償還

費などという普段はあまり使わないものがありますが、式に定義されていますので使い方は大丈夫でしょう。

$Y=C+I+G$  にすべてを代入します。

$$Y=0.9(Y-G-B) + 41 + G$$

$$Y=0.9(Y-50-20) + 41 + 50$$

$$0.1Y = -63 + 91$$

$$0.1Y = 28$$

$$Y = 280$$

となります。

問題より  $T = tY$  で  $T=G+B$  ですから

$$tY = G+B$$

$$280t = 50 + 20$$

$$280t = 70$$

$$t = \frac{1}{4} = 0.25$$

25%ですね。

NO26

900 の資本を有するマクロ経済が次の通り示される場合において、産出量として正しいのはどれか。

なお、産出量と資本 1 単位あたりの価格は共に 1 であるものとする。

$$Y = \frac{1}{5} K^{\frac{1}{2}} L^{\frac{1}{2}}$$

$$r = 0.2$$

$$w = 0.05$$

Y : 産出量、K : 資本、L : 労働、r : 資本のレンタルコスト、w : 賃金率

- 1 360
- 2 380
- 3 400
- 4 420
- 5 0.05

正答 1

この問題は Y がいくらになるかと言うことを聞いています。どうやって解いたらいいのでしょうか？

この問題はまず  $K=900$  というのが分かっています。

ですから、これを代入すると

$$Y = \frac{1}{5} \times 900^{\frac{1}{2}} \times L^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{5} \times 90 \times L^{\frac{1}{2}} = 18L^{\frac{1}{2}}$$

あとは、L がいくらであるかわかれば Y は分かりますね。

古典派の第一公準を思い出して欲しいのですが、労働投入量は労働の限界生産性と実質賃金率の等しい水準で決まります。

労働の限界生産性 MPL は生産関数を L で微分したものですから、

$$\frac{\partial Y}{\partial L} = 0.1K^{0.5}L^{-0.5} \text{ です。ここでは物価水準が 1 とありますので実質賃金は } 0.05 \text{ です。}$$

よって

$$0.1K^{0.5}L^{-0.5} = 0.05$$

K=900 より

$$0.1 \times 900^{0.5} \times L^{-0.5} = 0.05$$

$$3L^{-0.5} = 0.05$$

$$\frac{1}{L^{0.5}} = \frac{0.05}{3}$$

$$L^{0.5} = \frac{3}{0.05} = 60$$

これを生産関数に代入すると

$$Y = \frac{1}{5} \times 900^{0.5} \times 60 = 360$$

## NO27

最近の我が国の経済事情に関する次の記述のうち、妥当なのはどれか。

- 1 2002年に打ち出された「金融再生プログラム」に基づいて、不良債権処理の加速等の政策強化が進められてきた。しかし、2005年4月に、ペイオフが全面解禁されるとともに2001年から実施されていた量的金融緩和政策が解除されたことを受けて、預金者に不安が広がり、2006年1月には、主要行（都市銀行、信託銀行）の不良債権比率が8%台に達した。
- 2 リストラ等により過剰雇用が解消されたため、雇用状況についてみると2005年の新卒の就職内定状況が改善した。一方、賃金についてみると、2004年の冬のボーナスは9年連続で前年比減少が続き、パートタイム労働者比率の上昇およびフルタイム労働者の減少を反映して、定期給与は2005年に入っても大幅な減少が続いている。
- 3 1999年に市町村合併の特例に関する法律が改正され、2005年3月までに合併申請を行った市町村には行財政上の特例が認められた。しかし、住民の強い反対に遭うなどして、市町村の合併はなかなかすすまず、1999年3月末時点で3232存在した市町村の数は、2005年4月においても3000を越えている。
- 4 2004年度から、「民でできるものは民へ」を具体化させる「市場化テスト」が国のモデル事業について試行的に導入されたことを受けて、2005年4月には「公共サービス効率化法」が成立し、2006年度から「市場化テスト」が全面的に実施されることになった。
- 5 2004年後半から2005年初にかけて、我が国の輸出は伸び悩んでおり、特にアジア地域<sup>注</sup>向けが鈍化した。同地域向けの輸出を品目別にみると、世界的なIT関連の需給軟化を背景に、電気機器や一般機械の輸出が特に鈍化した。

注：

アジア地域とは、韓国、北朝鮮、中国（香港およびマカオを含まない）、台湾、モンゴル、香港、ベトナム、タイ、シンガポール、マレーシア、ブルネイ、フィリピン、インドネシア、カンボジア、ラオス、ミャンマー、インド、パキスタン、スリランカ、モルディブ、バングラデシュ、東ティモール、マカオ、アフガニスタン、ネパール、ブータンを指す。

正答 5

これらは正確には経済財政白書の要点をつかんでおかないと解けません。が・・・普段から新聞など読んだたとえば選択肢1のように明らかに違いそうなものは気がつくくらいにはしておいてください。

- 1 金融再生プログラムでは2.93%に低下させています。2005年度版経済財政白書に記述があります。
- 2 2005年にはいると、パートタイム労働者は頭打ちになり、正規効用が増加し賃金も改善してきています。この点も2005年度の経済財政白書に記述があります。
- 3 市町村合併は急速に進んでおり、2005年3月末には1822まで減少することになっています。これも2005年度版経済財政白書に記述があります。
- 4 モデル事業は2005年度からです。これも2005年度版経済財政白書に記述があります。
- 5 2005年度版経済財政白書に記述があります。

## NO28

最近の世界経済事情に関する次の記述のうち、妥当なのはどれか。

- 1 アメリカ合衆国では景気拡大の持続を背景に、輸出が増加すると共に消費の伸びが持ち直し、2004年には4%を越える成長率となった。その結果、経常収支赤字の減少が続き、2004年には過去最低を記録し、ドルは増加傾向で推移した。
- 2 中国においては、投資過熱懸念に対し、2004年に直接規制や金利引き上げ等のマクロコントロールが実施された。これにより、全社会固定資産投資額の伸びは緩和されたものの、2004年全体としては、実質GDP成長率（10%程度）を大幅に上回る増加率となった。
- 3 インドにおいては、GDPの半分近くを占める農業生産が堅調に推移しており、2003年度からは予算の財政収支の黒字が続いている。これを受けて、2004年7月には、政府に対して予算の経常赤字をゼロにすることを義務づける「財政責任法」が廃止された。
- 4 ユーロ圏<sup>注</sup>では、原油価格の高騰を受け、景気を牽引していた外需が低迷した結果、2004年12月にはユーロの対ドルレートが安値で推移し、ユーロ導入以来の最低値を更新した。また、失業率は、15%を越える高い水準に上昇した。
- 5 ロシアにおいては、2004年に、原油価格の上昇等による景気縮小から税収が減少し、財政収支は4年振りの赤字となった。また、輸出が減少して、ルーブル減価圧力が発生すると共に、物価の上昇が続いていることからIMF債務の返済が滞っている。

正答

注：ユーロ圏とは、ユーロへの通貨統合二酸化している国々を指す。

正答

世界経済関係は、「世界経済の潮流 2005年度春」をご覧ください。ここから出題されます。

- 1 理屈から言って景気拡大さらに、ブッシュ政権下の財政赤字で経常収支赤字が減少するとは思えませんね？
- 2 正解です。
- 3 農業の比率は4分の1程度です。2004年7月には財政責任法が施行されました。

- 4 失業率は8%程度です。15%なんていくら何でも高すぎですね。
- 5 財政収支は黒字です。さらに、IMFへの返済は順調です。