

Sujets d'examens

UM1, UFR sciences économiques, Master 1, 2012-2013, semestre 1

Les sujets sont fournis à titre indicatif et ne sauraient engager l'équipe pédagogique sur un type précis de sujet

2012 / 2013

ANNALES

MASTER 1

1^{er} Semestre

Session 1 ~~et 2~~

Merci de ne pas sortir
les sujets des pochettes

1. Mettez les énonciations suivantes au discours indirect en utilisant le style soutenu : (3)

Er sagt : « Ich will dieses Projekt übernehmen. »

Die Kollegin schreibt : « Es gibt ein Problem mit der Finanzierung. »

Er fragt mich : « Hast du Zeit für einen Kaffee ? »

2. Complétez les terminaisons. (3)

Angela, ist das dein ___ grün ___ Pullover ? Nein, ich habe doch ein ___ rot ___ Pullover.

Bist du zufrieden mit dein ___ neu ___ Arbeit ?

Complétez l'article, la préposition ou le pronom personnel qui manquent : (6)

Er antwortet Frage.

Claudia ? Ich denke oft

Ich glaube Sie sagt immer die Wahrheit.

Wenn ich ein Problem haben rufe ich einen Kollegen an und frage

Nach der Arbeit muss sie sich Kinder kümmern.

Ich freue mich schöne Geschenk.

Vokabular zum Artikel.

obdachlos	sans abri
der Zwang	l'obligation
ab/stottern	rembourser un crédit (fam)
an/häufen	accumuler
es hat ihn nach	verschlagen il a atterri à
sich etw. leisten	se payer qqch
gelten als	être considéré comme

3. Welches Problem hat Julius Torrevillas ? Warum bleibt er trotzdem in Santa Barbara ? Geben Sie dem Artikel einen Titel. (9)

4. Reich und arm. Ist das in Ihrem Heimatland ein Problem ? (4)



Busfahrer Julius Torrevillas (r.) und seine Frau leben in einem Van
© FTD/Corinna Kreiler

Fast jeden Tag fragt sich Julius Torrevillas, 58, warum er das alles überhaupt macht. In dieser Enge in seinem rostigen Dodge Van leben, ohne fließendes Wasser, ohne Dusche, ohne Toilette. Dazu der Zwang, jeden Morgen aufzustehen, zur Arbeit zu gehen, dort gepflegt auszusehen und freundlich zu sein. Doch er weiß ganz genau: Er hat keine andere Wahl.

Denn von irgendetwas muss er ja leben und ihn, den Busfahrer aus der Nähe von Berkely, hat es nun einmal an die Küste nach Santa Barbara verschlagen. Dort hat er mitten in der Wirtschaftskrise einen Job gefunden, er und seine Frau Mary hätten sich sehr gefreut damals, vor fast drei Jahren, sagt er. Sie hatten gehofft, dass jetzt alles besser wird, wo er wieder einen Job hat. Dass sie ihre Schulden abstottern können, die sie als Arbeitslose mit ihren Kreditkarten angehäuft haben und dass sie bald in eine kleine Wohnung ziehen können.

Mehr als 15 Prozent der Menschen in den USA gelten offiziell als arm, fast die Hälfte von ihnen hat einen Job. Die Tendenz ist steigend, ebenso wie die Zahl der Obdachlosen. "Die Zahl derjenigen, die sich trotz Vollzeitjob kein Dach über dem Kopf leisten können, nimmt zu, nicht nur in Santa Barbara", sagt Nancy Kapp, die sich in der Kleinstadt um Menschen wie die Torrevillas kümmert. Sie sind Teil der amerikanischen Mittelschicht, die von den Krisen der vergangenen Jahre hart getroffen wurde. Seit Jahrzehnten fallen die mittleren Einkommen in Amerika, allein im Jahr 2011 durchschnittlich um fast zwei Prozent.

Sie wollten nur vorübergehend in einem Van wohnen

Von den Hoffnungen des Ehepaares hat sich fast nichts erfüllt. Nur vorübergehend wollten sie damals in einem Van wohnen, sagt Torrevillas, um die Miete zu sparen und weil die Wohnungen hier in Santa Barbara, auch amerikanische Riviera genannt, so teuer sind. Also haben sie sich einen rostigen Dodge gekauft, ihn "Pink" getauft, die Sitze hinten herausgerissen eine Matratze hineingelegt. Eine Toilette gibt es in dem Auto nicht, dafür muss ein Plastikimer mit Deckel herhalten, in dem eine Mülltüte steckt, die regelmäßig entsorgt wird. Morgens duscht er in der Busfahrerbaracke, seine Frau in dem Fitnessstudio, in dem sie Mitglied ist.

1-

Rund 1,3 Millionen Dollar muss man im Schnitt hinblättern, wenn man in Santa Barbara ein Haus kaufen will. Der Ort lockt Touristen und Prominente aus aller Welt an und die Hügel hinter der Strandpromenade sind gesäumt von Villen. Rund 1400 Dollar kostet eine kleine Einzimmerwohnung zur Miete durchschnittlich im Monat. Wer vom Vermieter den Zuschlag bekommen will, muss das rund Dreifache an Gehalt vorweisen können. So viel verdient Julius bei dem kommunalen Busunternehmen Santa Barbaras nicht. Ein zweites Gehalt haben sie nicht, da seine Frau keine Arbeit findet.

Zwar gibt es in Santa Barbara ein staatliches Hausprogramm für Geringverdiener, dafür ist der Verdienst des Busfahrers nicht gering genug. "Wir werden von beiden Seiten in den Hintern getreten", sagt Mary Torrevillas. Doch zumindest haben die beiden jetzt keine Angst mehr, wenn sie nachts im Auto liegen.

Denn seit rund einem Jahr nutzen sie das Safe Parking Program von Santa Barbara. Dort können die Betroffenen von sieben Uhr abends bis sieben Uhr morgens kostenlos und auf einem bewachten Parkplatz bleiben, ohne dass die Polizei oder sonstwer sie stört. Initiativen wie diese gibt es mittlerweile im ganzen Land. Vornehmlich dort, wo die Immobilienpreise hoch sind wie in Kalifornien und Oregon, aber auch in einigen Städten im mittleren Westen.

Die Warteliste für Parkplätze ist lang


Rund 120 Menschen wohnen in ihren Autos über die sicheren Parkplätze von Santa Barbara verteilt. Die Warteliste ist lang. "Gerade in Gegenden wie hier, wo so viele reiche Menschen wohnen, verschwindet die middle class einfach oder sie driftet in Armut ab", sagt Kapp. Wenn Mitt Romney gewählt worden wäre, hätte es für die Obdachlosen noch mehr Probleme gegeben: Er hätte dieses und andere soziale Programme wohl gestrichen.

Viele Menschen würden ihn fragen, warum er sich das antue, meint Torrevillas. Busfahren könne er ja schließlich auch an einem billigeren Ort in den USA. Doch das will er nicht. Denn er mag seinen Job in Santa Barbara und er hat endlich Anspruch auf ein paar Sozialleistungen und eine kleine Rente. Also bleibt er.

Ganz aufgegeben will er den amerikanischen Traum immer noch nicht, den Traum vom Haus, dem Auto und dem guten Job. Ja, es sei härter geworden, in einer Zeit, in der es immer härter werde für die middle class. Aber er will dafür kämpfen, jeden Tag wieder. Manchmal, wenn die Sonne über der Bucht von Santa Barbara untergegangen ist, spielt er für seine Frau Mary Gitarre. Die beiden stellen sich dann vor, wie es schön es wäre, wieder ein eigenes Haus zu haben. Vielleicht klappt es ja wieder sagt er, irgendwann.

Von Corinna Kreiler

MEHR ZUM THEMA

powered by  WeFind

© 2012 stern.de GmbH

ALLEMAND

I. Grammatik :

Mettez les phrases suivantes au parfait [p. e. « machen » > « hat gemacht »] : (6)

Die Börsenkurse ...	gestern	...	(fallen)
Herr X. ...	Direktor der Firma	...	(werden)
Sie ...	gestern in der Stadt	...	(sein)
Wir ...	in den Bus	...	(einsteigen)
Sie ...	ihm ein Geschenk	...	(mitbringen)
Wir ...	nach Berlin	...	(fliegen)
Er ...	eine ganze Stunde	...	(schlafen)
Du ...	das Versprechen		(halten)

Complétez les bonnes terminaisons : (5)

- Ich brauche frisch ___ Brot.
- Wo ist mein blau ___ T-Shirt?
- Er spielt mit sein ___ neu ___ Computer.
- Kurz ___ Haare sind praktisch.
- Wer macht denn dies ___ schrecklich ___ Lärm?
- Lenas best ___ Freund wohnt in Hamburg.
- Das ist aber ein teuer ___ Wein !
- Dieses klein ___ Problem können wir lösen.

Complétez le verbe de mouvement qui manque : (4)

- Ich habe den Mantel in die Garderobe ...
- Er hat das Buch auf den Tisch ...
- Sie hat dort auf dem Stuhl ...
- Ich habe die EC-Karte in mein Portemonnaie ...

Construisez le discours indirect en complétant le verbe entre parenthèses. (2)

- Die Frau sagt, ihr Mann ... nicht zu Hause. (sein)
- Die Sekretärin sagt, es ... mit der Sache ein Problem. (geben)

II. Zum Text « Letzte Hoffnung Export »

1. Welche Probleme haben südeuropäische Firmen zur Zeit ? Erklären Sie kurz den wirtschaftlichen Kontext. (7)
2. Welche Lösungen werden im Text vorgeschlagen ? (4)

Kommentar :

3. Sehen Sie andere Lösungen für diese Länder ? Wie sieht es zum Vergleich in Frankreich aus ? (7)



THEMEN / WIRTSCHAFT



SCHULDENKRISE
Letzte Hoffnung Export

Durch die Schuldenkrise ist in den südeuropäischen Ländern die Wirtschaftsleistung eingebrochen. Viele Firmen sind daher auf der Suche nach neuen Märkten, wie auf der Hannover Messe deutlich wurde.

Seit dem Beginn der Wirtschaftskrise musste die Bronzegießerei Agakos aus Thessaloniki einen doppelten Schlag verkraften: Die Ausgaben stiegen, und die Einnahmen fielen dramatisch, sagt Exportmanager Nikolaos Angelidis. "Die Kosten haben sich erhöht: Strom, Steuern, alles. Und unser Umsatz hat sich ungefähr halbiert."



Nikolaos Angelidis auf seinem Messestand in Hannover

Die bronzenen Gußteile von Agakos werden vor allem von Maschinen und Anlagenbauern eingesetzt. Weil es davon in Griechenland nicht sehr viele gibt, macht Agakos die Hälfte seiner Geschäfte mit Kunden aus dem Ausland. Doch die sind zunehmend vorsichtig und fragen sich, ob sie überhaupt noch mit einer griechischen Firma Geschäfte machen sollen, sagt Angelidis. "Sie sagen: das ist eine griechische Firma, die uns anspricht. Sollen wir? Oder lieber nicht? In dieser Krise weiß doch keiner, was morgen passiert."

Vertrauensfrage

Dieses Mißtrauen der Geschäftspartner kennt auch Matthias Hackers Schmidt. Der Deutsche arbeitet im Bereich Verkauf und Finanzen für die griechische Aluminiumdruck-Gießerei Vioral. Viele Kunden aus der Elektro- und Automobilindustrie hätten schlicht Angst gehabt, dass durch den Ausfall eines griechischen Zulieferers ihre Lieferkette unterbrochen wird.

"Wir konnten aber die meisten überzeugen, weiter mit uns zu arbeiten und uns zu vertrauen", so Hackers Schmidt. "Wir haben unsere Zahlen, unsere Bilanzen offengelegt. Wir waren völlig offen. Ich glaube, das war der Grund, warum wir relativ schnell wieder in den Markt hineinfinden konnten."

So gelang es dem Familienunternehmen mit 45 Angestellten, den Umsatzeinbruch auf weniger als 20 Prozent zu begrenzen. Dass Vioral sein Produkte zu 100 Prozent exportiert, erwies sich in der Krise als großer Vorteil.

26

Umsatzeinbruch

Firmen, die stark von ihrem Heimatmarkt abhängig sind, trifft die Krise dagegen hart. So exportierte das spanische Unternehmen Alju seine Maschinen zur Oberflächenbehandlung von Metallen vor der Krise kaum, sagt Exportmanager José Moya. "Wir haben in Spitzenzeiten mit 42 Mitarbeitern einen Umsatz von sechs bis acht Millionen Euro gehabt, und der ist eingebrochen bis auf 3,5 Millionen im letzten Jahr. Wir können also von einem Umsatzeinbruch von 50 Prozent sprechen."

Alju setzt nun verstärkt auf Kunden außerhalb Spaniens. "Wir sind jetzt weltweit unterwegs, um neue Märkte und Nischen zu finden und neue Kunden zu gewinnen", so Moya. Mit einigem Erfolg:

Inzwischen macht der Export 15 Prozent vom Gesamtgeschäft aus, vor der Krise waren es nur drei Prozent.

Export als Rettung

Alju ist nicht die einzige Firma, die nach Hannover gekommen ist, um den Export zu vergrößern. Pedro Quelhas ist Marketingdirektor des Generatorherstellers Omnisantos aus Portugal. Dort und auch in Spanien sei der Verkauf um 30 Prozent eingebrochen, sagt er. "Wir präsentieren uns nun zum ersten Mal auf der Hannover Messe, und zwar vor allem, weil wir Kunden aus Russland gewinnen wollen", so Quelhas.

Mit einem Exportanteil von mehr als 90 Prozent ist der Anlagenbauer Borri dagegen fast unabhängig von seinem Heimatmarkt Italien. "Dort ist die Lage im Moment sehr, sehr, sehr schlecht", sagt Verkaufsmanager Lorenzo Benzoni. "Es gibt keine Investitionen, auch nicht von der Regierung. Es gibt kein Vertrauen, viele internationale Firmen verlassen das Land. Die Steuern sind zu hoch. All das sind Gründe, warum die Situation in Italien schlecht ist."

Die Effizienz erhöhen und neue Märkte erobern - das sind die Strategien, mit denen viele Unternehmen der Wirtschaftskrise begegnen. Das private spanische Forschungsinstitut SEM weist jedoch auf einen beunruhigenden Trend hin: viele Unternehmen würden in der Krise ihre Ausgaben für Forschung und Entwicklung reduzieren, um Kosten zu sparen. Damit laufen sie allerdings Gefahr, in ein paar Jahren den Anschluss an die technische Entwicklung zu verpassen.

DW.DE

Nur gedämpfter Optimismus in Hannover

Sie ist das weltgrößte Schaufenster der Industrie. Und sie ist ein wichtiges Konjunkturbarometer: die Hannover Messe. Doch die wirtschaftlichen Aussichten sind eher verhalten. Die Krise wirkt nach. (09.04.2013)

Start der Hannover Messe (08.04.2013)

Signale für die Konjunktur? +++ Vierte industrielle Revolution +++ Russland als Handelspartner (08.04.2013)

Die endlose Revolution

Auf der Hannover Messe ist in diesem Jahr viel von Revolution die Rede. Genauer: von der vierten industriellen Revolution. So richtig spektakulär sieht die Revolution, wenn sie denn eine ist, aber gar nicht aus. (08.04.2013)

Deutscher Export schwächt

Im Februar hat Deutschland deutlich weniger exportiert. Verantwortlich dafür sind die Eurokrise und die lahrende Weltkonjunktur. Erwartet worden war der Rückgang nicht. (09.04.2013)

Datum 09.04.2013

Autor/Autor Andreas Becker, z.Zt. Hannover

Redaktion Henrik Böhme

Teilen Versenden Facebook Twitter google+ mehr ...

Feedback: Schreiben Sie uns!

Drucken Seite drucken

Permalink <http://dw.de/p/18CXv>

MEHR AUS DER RUBRIK



Die Messe der Männer

11.04.2013

Die Hannover Messe zeigt deutlich: technische Berufe sind eine Männerwelt. Doch es gibt Ausnahmen - und erste Zeichen für einen Wandel.



Braindrain in Richtung

Türkei 10.04.2013

Die Türkei wirbt um die gut ausgebildeten Deutschtürken. Und viele Fachkräfte folgen dem Ruf. Sie ziehen in die Heimat der Eltern, weil sie dort bessere Chancen für eine Unternehmensgründung sehen.



Lösungen für die

Energiewende 10.04.2013

Die Hannover Messe, das sind elf verschiedene Fachmessen unter einem Dach. Da geht es vor allem um Technologien für eine nachhaltige Produktion, aber auch um Lösungen für die Energieversorgung.

Question I : (4 points)

On considère une entreprise en situation de monopole. La fonction de demande (inverse) est donnée par $p \equiv P(Q)$ où $P'(Q) < 0$ et $P''(Q) < 0$. On suppose par ailleurs que l'entreprise a une fonction de coût croissante et convexe avec la quantité vendue, i.e. $C(Q)$ avec $C'(Q) > 0$ et $C''(Q) \geq 0$.

a/ A partir de la condition du premier ordre de maximisation du profit, donnez l'expression du markup (ou marge) en fonction de l'élasticité-prix de la demande. (2 points)

b/ En supposant une fonction de demande linéaire i.e. $P(Q) = 1 - Q$, et une fonction avec coût marginal de production constant $c > 0$, donnez le profit de monopole noté π^m . (2 points)

Question II : (4 points)

On considère une situation de duopole dans laquelle n entreprises se font concurrence en quantités. La production de chaque entreprise est notée q_i , la production totale est donc $Q = \sum_{i=1}^n q_i$. La fonction de demande (inverse) s'écrit $P(Q) = 1 - Q$. Le coût marginal de production de chaque entreprise est noté $c > 0$.

A l'équilibre de (Cournot)-Nash, déterminez la quantité produite par chaque entreprise (1 point), le prix de marché (1 point) ainsi que le profit de chaque entreprise noté π^c (1 point). Exprimez ce profit en fonction du profit de monopole π^m de la question Ib/(1 point).

Question III : (12 points)

On considère maintenant que le jeu de concurrence en quantité de la question II est répété indéfiniment. Chaque entreprise suit une stratégie de déviation (*trigger strategy*) selon laquelle elle choisit de produire sa part $1/n$ de la quantité de monopole à la première période ($t = 0$) et pour toute période $t \geq 1$ si pour toutes les périodes précédentes (donc de 0 à $t - 1$) toutes les entreprises ont choisi de produire chacune leur part $1/n$ de la quantité de monopole. En cas de déviation d'une entreprise, toutes les entreprises retournent à l'équilibre de Cournot-Nash pour toutes les périodes futures.

a/ Supposons qu'une entreprise i décide de dévier de ce profil de production à une certaine période. Déterminez quelle est la quantité produite par l'entreprise qui dévie, le nouveau prix de marché ainsi que le profit de l'entreprise déviante noté π^d . Exprimez ce profit en fonction du profit de monopole. (4 points)

b/ Chaque entreprise a un facteur d'escompte ou d'actualisation noté $\delta \in [0, 1]$. Quel est le facteur d'escompte minimum noté $\bar{\delta}$ tel que chaque entreprise préfère continuer la coopération (et produire sa part $1/n$ de la quantité de monopole) plutôt que de dévier? Comment varie $\bar{\delta}$ avec n ? (4 points)

c/ Après avoir rappelé le théorème du Folklore, expliquez ce qui peut se passer si le taux d'escompte effectif des entreprises est inférieur à $\bar{\delta}$. (4 points).

Question I : (6 points)

On considère un jeu de concurrence en prix entre deux entreprises produisant le même bien. Le prix de vente de l'entreprise i est noté p_i pour $i = \{1, 2\}$. Chaque entreprise a un coût marginal de production égal à $c > 0$. Les consommateurs achètent le bien à l'entreprise proposant le prix le plus faible. Si les deux entreprises proposent le même prix (i.e. $p_1 = p_2 = p$), la demande $D(p)$ se partage de façon égale entre les deux entreprises.

Rappeler le paradoxe de Bertrand (2 points) et démontrez-le (4 points).

Question II : (6 points)

On considère maintenant que le jeu de concurrence en prix de la question I est répété indéfiniment. Chaque entreprise suit une stratégie de déclic (*trigger strategy*) selon laquelle elle choisit de fixer le prix de monopole p^m à la première période ($t = 0$) et pour toute période $t \geq 1$ si à toutes les périodes précédentes (donc de 0 à $t - 1$) les deux entreprises ont choisi le prix p^m ; sinon elle choisit de vendre au coût marginal.

a/ Quel est le facteur d'escompte minimum tel que les deux entreprises choisissent de coopérer et de fixer le prix de monopole p^m à chaque période? (2 points)

b/ Supposons maintenant que les deux entreprises sont en concurrence à chaque période mais qu'elles ne peuvent fixer (ou modifier) leurs prix que toutes les T périodes. Dans ce cas, que devient le facteur d'escompte minimum de la question b/. Interprétez. (2 points)

c/ Que se passe-t-il si les prix fixés par les entreprises ne sont pas observables? (2 points)

Question III : (8 points)

On considère l'analyse de différenciation verticale (par la qualité) des produits.

On a un jeu en deux étapes avec deux entreprises 1 et 2 et un continuum de consommateurs normalisé à 1. Dans la première étape, les deux entreprises choisissent simultanément la qualité de leurs produits (que l'on peut noter s_1 et s_2 pour les entreprises 1 et 2). Dans une seconde étape, elles se font concurrence en prix (que l'on peut noter p_1 et p_2 pour les entreprises 1 et 2).

Les préférences des consommateurs sont données par la fonction d'utilité $U = \theta s - p$, où s représente la qualité du bien consommé et θ est un paramètre de goût pour la qualité. θ est uniformément distribué entre $\underline{\theta} \geq 0$ et $\bar{\theta} = \underline{\theta} + 1$. Enfin, les deux entreprises ont le même coût marginal de production $c > 0$, et doivent choisir une qualité (en première étape) comprise entre \underline{s} et \bar{s} .

En supposant que les deux entreprises sont viables et que le marché est couvert, déterminez les choix de qualité des deux entreprises à l'équilibre de Nash en sous-jeu parfait (6 points). Interprétez (2 points).

EXAMEN FINAL
1^{re} session

Toutes les réponses doivent être indiquées sur ce sujet. Pour maintenir l'anonymat, indiquez votre nom uniquement sur la copie et rendez ce sujet (sans nom) dans votre copie. Votre voisin a les mêmes questions et réponses, mais elles sont indiquées sur le sujet dans un ordre différent, y compris pour la partie orale. Ça ne sert donc à rien d'essayer de communiquer avec d'autres étudiants pendant cette épreuve.

NB - Un quart de point sera déduit pour toute fausse réponse. 100 points au total.

I. SENTENCE COMPLETION

Directions: In the space provided before each sentence, indicate the letter of the word that best fits the sentence. (1 point each)

- _____ 1. The workers were _____ tired from working overtime to bother cleaning up the factory floor.
A. so
B. too much
C. much
D. too
- _____ 2. Extensive market research is usually required before new products are _____ to the public.
A. introduced
B. introduction
C. introducing
D. introduce
- _____ 3. Water service in the building will be temporarily interrupted _____ city maintenance workers repair the fire hydrant.
A. as far as
B. now
C. during
D. while
- _____ 4. Don't be too upset about the weather. _____ the rain, we're going to the fair.
A. Despite
B. However
C. Although
D. In spite
- _____ 5. Would you _____ to know where I could catch a taxi around here?
A. maybe
B. happen
C. might
D. may
- _____ 6. _____ I had a pencil, I would have asked the movie star for an autograph.
A. Had
B. Would
C. Will
D. Have

- _____ 7. We're never going to that theatre again. That was probably the _____ play I have ever seen.
A. worse
B. baddest
C. worst
D. greatest
- _____ 8. The new factory uses robots to install several parts _____ products on the assembly line.
A. to
B. with
C. in
D. at
- _____ 9. Students _____ present a valid identification card can obtain a ten percent discount on tickets to all musical performances.
A. whoever
B. who
C. whom
D. whose
- _____ 10. The firm will be _____ a new foreman again soon.
A. hired
B. hires
C. hiring
D. hire
- _____ 11. The long-time employee was faithful and _____.
A. honestly
B. honor
C. honest
D. honesty
- _____ 12. The manufacturer recommends machine-drying at low temperatures; high temperatures may result in excessive shrinkage and shorten the life of a _____.
A. clothing
B. fitting
C. fabrication
D. garment
- _____ 13. _____ having several years of experience in management, Pedro Castillo did not get the promotion for which he applied.
A. Unless
B. Regardless
C. Even so
D. In spite of
- _____ 14. The CEO was pleased to learn that his employees reacted _____ to the crisis.
A. prompted
B. promptly
C. prompt
D. prompter

- _____ 15. The intern asked his supervisor if he could _____ the meeting.
 A. go
 B. wait
 C. attend
 D. assist
- _____ 16. The sales department is probably the most _____ division.
 A. busy
 B. rentable
 C. active
 D. good
- _____ 17. Last year, he _____ more than his wife.
 A. earns
 B. has earned
 C. is earning
 D. earned
- _____ 18. _____ the contract seemed fair, there were many unclear clauses.
 A. However
 B. Whereas
 C. Because
 D. Although
- _____ 19. _____ my secretary call, tell her that I'm not in the office.
 A. How
 B. If
 C. When
 D. Should
- _____ 20. Ms. Smith thought that it would take _____ two days to finish the project.
 A. rough
 B. roughing
 C. roughly
 D. rougher
- _____ 21. The calculator cost _____.
 A. 23,75 £
 B. £23,75
 C. £23.75
 D. 23.75 £
- _____ 22. The marketing director takes home about _____ per year, after taxes.
 A. \$140,000
 B. \$140 000
 C. 140,000 \$
 D. 140.000 \$
- _____ 23. If I _____ in a better position, I'd buy a bigger house.
 A. would be
 B. were
 C. will be

- D. am
- _____ 24. The date for the new product launch has been _____ until next week because of problems in production.
 A. reported
 B. postponed
 C. pushed
 D. recalled
- _____ 25. The employer was in an uproar when he saw how late his secretary was in the morning. He insisted that she _____ on time.
 A. is
 B. will be
 C. was
 D. be
- _____ 26. Students who _____ English will find it difficult to find a job after graduating.
 A. not speaking
 B. not speak
 C. did not speak
 D. do not speak
- _____ 27. The secretary will reschedule the appointment _____ her manager can attend the conference.
 A. so that
 B. for
 C. because
 D. while
- _____ 28. Your appointment was at _____.
 A. 15:20
 B. 15h20 am
 C. 3:20 pm
 D. 3h20 pm
- _____ 29. The company earned _____ profits last year thanks to its new product line.
 A. lot of
 B. significant
 C. much
 D. important
- _____ 30. I am very excited about our vacation! Our bags are already packed and we are leaving for the airport tomorrow. I can _____ wait!
 A. really
 B. whatsoever
 C. sometimes
 D. hardly
- _____ 31. 10 gallons = _____
 A. 0.38 liters
 B. 3.8 liters
 C. 38 liters
 D. 380 liters

III. READING COMPREHENSION

Directions: Read the passages and answer the questions. (2 points each)

TEXT 1

This is an incredible opportunity for all business travelers to Japan. For a limited time only you can double your miles if you purchase a round-trip ticket to Tokyo between October 22nd and February 28th. Moreover, should you book 2 tickets in business class you will automatically be placed in our sweepstakes to win a free trip to anywhere in the world from September to March. Flying with Sushi Airlines is always a luxury experience and we guarantee our customers' safety and comfort with an emphasis on taste. As an added plus, on board you can enjoy our five-star dining services. You can choose from lobster, filet mignon or caviar. No one can compete with our wide selection of the finest wines. Our hostesses are multilingual and will cater to your every need. We have broadened our network of destinations and we now have two daily flights to Bangkok, Las Vegas and Rio de Janeiro. If you are a member of our frequent flier club, you get preferential treatment. When you fly with us you don't have to wait an eternity to take advantage of your miles. With only two transatlantic round-trips you have enough miles to get a free ticket for a short distance flight. Call us today or send us an e-mail to confirm your reservation while the offer is valid.

_____ 51. Who is this advertisement intended for?

- A. Japanese tourists
- B. Corporate travelers
- C. International tourists
- D. Japanese businessmen

_____ 52. What happens when you purchase a round-trip ticket?

- A. You land in Osaka
- B. You triple your miles.
- C. You are placed in 1st class.
- D. You double your frequent flier points

_____ 53. What may happen if you purchase 2 tickets?

- A. You may sweep the streets.
- B. You may go to any destination.
- C. You may win a lottery.
- D. You may travel in May.

_____ 54. What is an added bonus when you travel with Sushi Airlines?

- A. Sushi
- B. Safety
- C. Fine food
- D. Comfort

TEXT 2

Martha Simmons
425 East River Parkway
St. Paul MN 55112
(651) 555-6323

April 29, 2012

Selvac Appliances
Attn: Customer Service
8642 Lower Pine Drive
Scranton, PA 18502

Dear Customer Service,

On April 15, I ordered a Selvac vacuum cleaner (model 12) from your product catalog. I had seen the commercial for the product and had high expectations. However, I have noticed that the vacuum cleaner barely absorbs dust, leaving the carpet unclean. In fact, the product is worse than the cheap vacuum cleaner I bought many years ago.

Please contact me as soon as possible and let me know how to return the product and obtain a full refund. You can reach me at the phone number or the address indicated above.

Enclosed is a copy of the invoice, which shows how much I paid for the vacuum cleaner. I look forward to hearing from you soon.

Sincerely,
Martha Simmons

_____ 55. What is the purpose of this letter?

- A. To inquire about a discount
- B. To file a complaint
- C. To place an order.
- D. To request repair services

_____ 56. What cannot be inferred from this letter?

- A. Martha Simmons used to work for Selvac.
- B. Selvac model 12 is a poor-quality product.
- C. Selvac advertises its products on television.
- D. Martha Simmons expects a quick response.

_____ 57. What should the customer service rep find in the envelope along with this letter?

- A. Proof of purchase.
- B. A product order form
- C. A return envelope

D. Copy of the warrantee

TEXT 3

The fact that superior service can generate a competitive advantage for a company does not mean that every attempt at improving service will create such an advantage. Investments in service, like those in production and distribution, must be balanced against other types of investments on the basis of direct, tangible benefits such as cost reduction and increased revenues. If a company is already effectively on a par with its competitors because it provides service that avoids a damaging reputation and keeps customers from leaving at an unacceptable rate, then investment in higher service levels may be wasted, since service is a deciding factor for customers only in extreme situations.

This was not apparent to managers of one regional bank which failed to improve its competitive position despite its investment in reducing the time a customer had to wait for a teller. The bank managers did not recognize the level of customer inertia in the consumer banking industry that arises from the inconvenience of switching banks. Nor did they analyze their service improvement to determine whether it would attract new customers by producing a new standard of service that would excite customers or by proving difficult for competitors to copy. The only merit of the improvement was that it could easily be described to customers.

- _____ 58. The primary purpose of the passage is to
- A. illustrate various ways in which a type of business investment could fail to enhance revenues.
 - B. suggest more careful evaluation of a type of business investment.
 - C. criticize the way in which managers tend to analyze the costs and benefits of business investments.
 - D. trace the general problems of a company to a certain type of business investment.

_____ 59. According to the passage, investments in service are comparable to investments in production and distribution in terms of the

- A. degree of competitive advantage that they are likely to produce.
- B. increase revenues that they ultimately produce.
- C. basis on which they need to be weighed.
- D. tangibility of the benefits that they tend to confer.

_____ 60. The passage suggests which of the following about service provided by the regional bank prior to its investment in enhancing that service?

- A. It threatened to weaken the bank's competitive position with respect to other regional banks.
- B. It needed to be improved to attain parity with the service provided by competing banks.
- C. It was slightly superior to that of the bank's regional competitors.
- D. It enabled the bank to retain customers at an acceptable rate.

IV. LISTENING

Directions: You will hear some talks given by a single speaker. You will be asked to answer three questions about what the speaker says in each talk. Select the best response to each question and mark the letter A, B, C or D on the line provided before each question. The talks will not be printed in your test book and will be spoken only one time. (1 point each)

NB – Pour faire correspondre les numéros des questions avec celles qui sont indiqués sur l'enregistrement, cette partie commence par la question 71. Cet examen ne comporte pas de questions n° 61-70.

- | | |
|---|---|
| _____ 71. Who is the speaker most likely calling?
A. A salesperson
B. Her secretary
C. Her supervisor
D. A mechanic | _____ 74. Who most likely is the speaker?
A. A film director
B. An actor
C. A radio announcer
D. A travel agent |
| _____ 72. What problem is the speaker reporting?
A. A scheduling conflict
B. A broken switch
C. A leak
D. A travel delay | _____ 75. What is stated about the film?
A. It is a comedy
B. It is a documentary
C. It is an adventure film
D. It is a drama |
| _____ 73. When does the speaker request a response?
A. Within two days
B. Within a few hours
C. Within a day
D. Within a week | _____ 76. When is the movie's London premiere?
A. On Wednesday
B. On Friday
C. On Tuesday
D. On Thursday |

- | | |
|---|---|
| _____ 77. What is the recording mainly about?
A. Order information
B. Mailing instructions
C. Account information
D. Hours of operation | _____ 83. What is the speaker discussing?
A. An art display
B. A product catalog
C. A document filing plan
D. A recycling system |
| _____ 78. What will happen on January 18?
A. A payment will be due
B. An order will be shipped
C. An office will be closed
D. An account will be opened | _____ 84. When will a change in procedures begin?
A. On Wednesday
B. On Friday
C. On Thursday
D. On Tuesday |
| _____ 79. How can the listener reach a customer service representative?
A. By selecting option "nine"
B. By saying the word "zero"
C. By calling another number
D. By staying on the line | _____ 85. What is the audience asked to do?
A. Pick up a sheet of paper
B. Select items to order
C. Visit the speaker's office
D. Reorganize their offices |
| _____ 80. Where is the speaker?
A. At a concert hall
B. At an electronics store
C. In a biology laboratory
D. In a keyboard factory | _____ 86. What is the purpose of the talk?
A. To request that passengers board the plane
B. To describe the weather in Shanghai
C. To ask for volunteers to take a later flight
D. To announce a flight delay |
| _____ 81. What is the speaker discussing?
A. Company research plans
B. Factory quality inspections
C. Machine operating instructions
D. An upcoming performance | _____ 87. What will the airline give passengers?
A. Rail passes
B. Meal vouchers
C. City maps
D. Bus timetables |
| _____ 82. When will the newest model probably be released?
A. In five years
B. In one year
C. In two months
D. In two years | _____ 88. When will the bus leave the hotel?
A. At 10am
B. At 8 am
C. At 7 am
D. At 6 am |

_____ 89. What kind of company is conducting a survey?

- A. A package delivery service
- B. A suitcase manufacturer
- C. A clothing store
- D. A travel agency

_____ 90. What have customers complained about in previous surveys?

- A. High prices
- B. Poor product design
- C. Limited choices of sizes
- D. Crowded stores

_____ 91. What has the company created?

- A. A web site
- B. A new product
- C. A catalog
- D. An instruction manual

_____ 92. Who most likely is being addressed?

- A. Participants in a training seminar
- B. Reporters at a press conference
- C. Instructors for a writing course
- D. Visitors to a museum

_____ 93. What are audience members asked to do?

- A. Write a report
- B. Pick up some papers
- C. Leave the room
- D. Introduce themselves to M. Chang

_____ 94. What will Mr. Chang probably do?

- A. Discuss sales techniques
- B. Describe a recent event
- C. Distribute course materials
- D. Introduce a speaker

_____ 95. Who most likely is the speaker?

- A. A chef
- B. A radio food critic
- C. A waiter
- D. A restaurant customer

_____ 96. What does the speaker say about the vegetables?

- A. They are inexpensive
- B. They are locally grown
- C. They are steamed
- D. They are not available

_____ 97. What does the speaker ask for?

- A. A restaurant menu
- B. A recipe
- C. A beverage order
- D. A bill

_____ 98. Who most likely is Ms. Dai?

- A. A writer
- B. An advertising salesperson
- C. A receptionist
- D. A photographer

_____ 99. What does the caller ask Ms. Dai to bring with her?

- A. A list of references
- B. A portfolio
- C. A cover letter
- D. A resume

_____ 100. When will the interview most likely take place?

- A. On Friday
- B. On Wednesday
- C. On Monday
- D. On Thursday

EXAMEN FINAL
2^{de} session

Toutes les réponses doivent être indiquées sur la feuille de réponse qui se trouve à la fin de ce sujet et que vous détacherez. Indiquez *uniquement* la lettre de la réponse en majuscules (A, B, C ou D). Il y a seulement une réponse possible par question. Pour maintenir l'anonymat, indiquez votre nom uniquement sur la copie et rendez la feuille de réponse (sans nom) dans votre copie. Votre voisin a les mêmes questions et réponses, mais elles sont indiquées sur le sujet dans un ordre différent, y compris pour la partie orale. Ça ne sert donc à rien d'essayer de communiquer avec d'autres étudiants pendant cette épreuve.

NB - Un quart de point sera déduit pour toute fausse réponse. 100 points au total.

I. SENTENCE COMPLETION

Directions: On your answer sheet indicate the letter of the word that best completes each sentence below. (1 point each)

1. Last year, the number of new university-level textbooks ----- by American publishers dropped for the second year in a row.
A. instructed
B. priced
C. marked
D. sold
2. Traffic congestion is ----- than usual because of road construction, so it will take us at least an hour to get to the meeting.
A. worse
B. bad
C. badly
D. worst
3. Investors who lose faith in a company ----- sell off their stocks and invest elsewhere.
A. greatly
B. typically
C. exactly
D. approximately
4. In order to suppress harmful insects and weeds, garden maintenance companies must choose the right products and apply them -----.
A. correctly
B. correction
C. correcting
D. corrected
5. The Tourist Board of Western Quebec is developing a marketing ----- to help them increase tourism to the region.
A. appliance
B. permission
C. proposal
D. employment
6. We ----- to the joint venture if we'd known more about our partner's real intentions.
A. will not have agreed
B. will not agree
C. would not have agreed
D. would not agree
7. The most successful investors are ----- who can evaluate the effects that strategic challenges will have on a company's stock price.
A. them
B. these
C. those
D. their
8. ABC Associates has always ----- to provide its clients with innovative and cost-effective solutions for information management.
A. demanded
B. searched
C. sought
D. prepared
9. There is ----- chance of the mayor being re-elected unless she can restore confidence in the business community.
A. low
B. few
C. little
D. least
10. It is ----- that permission to build will be refused since the site is zoned for residential use only.
A. surely
B. likely
C. probably
D. possibly

11. All personnel are required to report for work, -- of prevailing weather conditions.
A. despite
B. regardless
C. even
D. although
12. With energy prices ----- than ever, many petroleum companies are investing in deep water exploration.
A. highly
B. higher
C. high
D. highest
13. Products managers ----- performance is considered exceptional will be awarded an annual bonus.
A. who
B. whom
C. whose
D. which
14. All things -----, the board's decision to pay a dividend may not have been the right one.
A. considered
B. considerate
C. consider
D. considerable
15. The research director had the department ----- a thorough job in polling potential customers.
A. doing
B. done
C. did
D. do
16. Negotiators should be aware that the Prime Minister has a very ----- manner of speaking
A. adjacent
B. mutual
C. existing
D. direct
17. Mr. Watson's physical therapist recommended that he ----- the treatment until the swelling has gone down.
A. continued
B. is continuing
C. has continued
D. continue
18. The human resources manager has warned labor unions that prolonged strikes could ----- the company's plans to invest in a new plant and lead to layoffs.
A. jeopardize
B. economize
C. penalize
D. monopolize
19. The hospital director ----- following allegations of financial mismanagement.
A. has dismissed
B. dismissed
C. has been dismissed
D. will dismiss
20. McGrath Publications has not published a best seller ----- Simon Porter's book The Point was released eight years ago.
A. under
B. between
C. since
D. during
21. The CEO will use her ----- in determining how the reorganization of the company will be conducted.
A. discretion
B. discretionary
C. discrete
D. discretely
22. The two companies are now ----- the price Luco Ltd. will pay Gnose for the property in Quebec.
A. negotiation
B. negotiating
C. negotiate
D. negotiated
23. Would you ----- to know where I could catch a taxi around here?
A. maybe
B. may
C. might
D. happen
24. The workers were ----- tired from working overtime to bother cleaning up the factory floor.
A. too much
B. too
C. much
D. so

25. ----- I had a pencil, I would have asked the movie star for an autograph.
A. Have
B. Will
C. Had
D. Would
26. Last year, he ----- more than his wife.
A. earned
B. has earned
C. is earning
D. earns
27. ----- the contract seemed fair, there were many unclear clauses.
A. Whereas
B. Although
C. Because
D. However
28. The strike ----- 3 weeks now. I hope the workers and employers can come to an agreement.
A. lasted
B. has lasted
C. lasts
D. had lasted
29. Students who ----- English will find it difficult to find a job after graduating.
A. not speak
B. did not speak
C. do not speak
D. not speaking
30. Every employee is responsible ----- the upkeep of all offices and common areas.
A. of
B. by
C. for
D. in
31. The company earned ----- profits last year thanks to its new product line.
A. lot of
B. significant
C. much
D. important
32. The intern asked his supervisor if he could ----- the meeting.
A. attend
B. wait
C. assist
D. go
33. ----- my secretary call, tell her that I'm not in the office.
A. If
B. When
C. Should
D. How
34. If I ----- in a better position, I'd buy a bigger house.
A. will be
B. would be
C. am
D. were
35. The sales department is probably the most ----- division.
A. active
B. busy
C. rentable
D. good
36. This exciting new product is ----- of the new software applications that our developers are working on.
A. represents
B. representation
C. representative
D. representing
37. Transferring our ----- facilities to areas with lower labor costs will lead to greater profitability in the long term.
A. manufacturing
B. manufacturer
C. manufactured
D. manufactures
38. Financial -----are predicting that a slowdown in consumer spending will affect profit margins.
A. analysis
B. analytical
C. analysts
D. analyze
39. Many economists attribute Kramar Industries' -- success to its state-of-the-art research department.
A. phenomenal
B. phenomenon
C. phenomena
D. phenomenally
40. The figures ----- in this estimate are approximate costs and are subject to adjustment at the date of final settlement.
A. solved
B. provided
C. disposed
D. handled
41. When you ----- your loan application, please remember to sign and date the last page.
A. are completing
B. completed
C. had completed
D. were completing
42. The date for the new product launch has been -- until next week because of problems in production.
A. recalled
B. pushed
C. postponed
D. reported
43. David and Stephen are looking forward to ---- on vacation.
A. went
B. gone
C. go
D. going
44. 75 kg = ----
A. 34 lbs.
B. 232 lbs
C. 164 lbs.
D. 96 lbs.
45. 100 gallons = ----
A. 38 liters
B. 3800 liters
C. 380 liters
D. 3.8 liters
46. 68°F = ----
A. 30°C
B. 20°C
C. 10°C
D. 40°C
47. 1m75 = ----
A. 5' 9"
B. 10'6"
C. 3' 4"
D. 7' 3"
48. 1 ft. = ----
A. 30 cm
B. 20 cm
C. 50 cm
D. 60 cm
49. Your appointment was at ----- .
A. 3h20 pm
B. 15:20
C. 3:20 pm
D. 15h20 am
50. The total bill for lunch came to ----- .
A. £43,75
B. 43,75 £
C. 43.75 £
D. £43.75

II. READING COMPREHENSION

Directions: Read the passages and answer the questions. (2 points each)

TEXT 1

Toppo Travel, Inc.

Mr. Boyce Adams
424 Lenox St.
Orange, MA 01388

Dear Mr. Adams,

At the end of this year, Toppo Travel will celebrate its twentieth year as a successful operator in the leisure industry. With modern hotels, exciting itineraries, and beautiful locations, our award-winning, organized tours have remained the most popular in the industry for the past ten years. We have decided to include our most loyal customers in the celebration of our success.

Our records indicate that since you became a customer five years ago, you have booked six trips with us. We would therefore like to invite you to an evening of exotic fare and tropical sounds, which will be held on December 1 in the Grand Ballroom of the Panorama Hotel.

The buffet will consist of delicacies from the 16 countries that are featured in our catalog for the new season. Bands from Cuba, Mali, and Slovenia will lend an exuberant atmosphere to the event.

Enclosed please find two complimentary tickets for entry to this exclusive event. Feel free to contact me should you have any inquiries concerning this event.

Sincerely,

Jim Bull
Director of Customer Relations
Toppo Travel, Inc.

51. To what event has Mr. Adams been invited?

- A. An anniversary celebration
- B. A retirement dinner
- C. A hotel's grand opening
- D. An awards ceremony

52. For how many years has Mr. Adams been traveling with Toppo?

- A. Twenty years
- B. Five years
- C. Six years
- D. Ten years

53. What will the event feature?

- A. A slide show
- B. Exotic food
- C. Ballroom dancing
- D. A noted speaker

TEXT 2

Juneco

BRAND MANAGER

Company Background. The Juneco Company, expected earnings of approximately \$40 million, seeks to increase marketing and product innovation efforts to significantly increase revenues within 1-2 years. Headquartered in upstate New York, Juneco manufactures kitchenware products and home security systems under several nationally recognized brand names. In addition to these major brands, Juneco produces similar products under private label programs for home improvement merchants.

Responsibilities. The brand manager's priority is to handle the heightening of product recognition of Juneco's major accounts abroad. The brand manager position was created to build brand recognition in the marketing sector of Juneco's new International Division. The brand manager will spearhead efforts to foster growth in garden tool products.

Specific responsibilities include the following:

- generate marketing plans and lead the development of new products;
- increase public awareness of and demand for Juneco's products;
- identify and evaluate market requirements and opportunities;
- work closely with other members of the marketing department, as well as sales and sales operations departments to ensure achievement of company goals.

Professional experience and personal qualities. The ideal candidate will have the following qualifications:

- 3-5 years experience as brand manager in retail marketing;
- strong experience in analyzing current markets;
- outstanding verbal and written communication skills.

Educational Background. An MA degree in Marketing is required; an MBA is a significant plus. Upon receipt of applications, confirmation letters will be sent to applicants via e-mail. Thereafter, priority applicants will be called in for an interview with Juneco's CEO and Chief Marketing Officer.

54. In which Juneco division will the successful applicant probably work?

- A. Human Resources
- B. Production
- C. International marketing
- D. Accounting

56. What qualification will the successful applicant possess?

- A. A degree in finance
- B. Experience in the home improvement industry
- C. Fluency in a foreign language
- D. Experience in market analysis

55. What is not a stated job responsibility?

- A. Creating marketing plans
- B. Working with sales representatives
- C. Increasing product recognition domestically
- D. Evaluating market opportunities

57. How will Juneco contact short-listed applicants?

- A. By fax
- B. By mail
- C. By phone
- D. By e-mail

TEXT 3

Currently, the Old and Historic Riyadh District is governed by procedures and requirements that were enacted in 1995. At that time, significant changes were made to the 1980 ordinance (no. 984) regulating renovations, construction, and development in the district. Perhaps the most important aspect of the new requirements was a further expansion of the powers of the city government to protect historic buildings. Under the revised ordinances, the city can now use the power of eminent domain to acquire buildings that have been neglected and have fallen into disrepair. This is significant in stemming the loss of valuable sites. It not only preserves and maintains historical properties for posterity but also constitutes a significant contribution to the maintenance of the historic atmosphere of the district. Also, for the first time a height limit was imposed within the Old and Historic Riyadh District. To ensure that future development would be compatible with existing structures, their limits were enacted as follows: 77 feet along commercial corridors, 62 feet with the urban renewal area, and 50 feet in general residential areas. Again, this regulation contributes significantly to maintaining the historic feel of the district. Many cities around the world have successfully regulated renovation and construction with historic areas, resulting in, among other benefits, an increase in revenue from tourism.

58. Which of the following is true about the 1995 ordinance?
- It did not permit the city to automatically seize decrepit buildings.
 - It gave no power to the city to protect buildings.
 - It established height restrictions.
 - It was not much different from the 1980 ordinance.
59. What is true about future development projects?
- They have the right of eminent domain.
 - They must be compatible with present architecture.
 - They may tear down neglected buildings.
 - They are unrestricted in commercial areas.
60. What is one of the city's main goals in enacting this ordinance?
- Improve educational facilities.
 - Increase the city's population.
 - Increase the number of tourists to the town.
 - Decrease the crime rate.

IV. LISTENING

Directions: You will hear some talks given by a single speaker. You will be asked to answer three questions about what the speaker says in each talk. Select the best response to each question and mark the letter A, B, C or D on your answer sheet. The talks will not be printed in your test book and will be spoken only one time. (1 point each)

NB - Pour faire correspondre les numéros des questions avec ceux qui sont indiqués sur l'enregistrement, cette partie s'intitule "Part IV" et commence par la question 71. Cet examen ne comporte ni de partie III, ni de questions n° 61-70.

71. What begins today?
- A race.
 - The rainy season.
 - Summer.
 - A farmers' market.
72. When will it be pleasant enough for walking?
- In the mornings.
 - In the evenings.
 - In the afternoons.
 - On weekends.
73. What should be taken to work every morning?
- A radio.
 - An umbrella.
 - A bicycle.
 - A report.
74. Who made the report to the police?
- A fier.
 - School children.
 - Two reporters.
 - Two residents.
75. What caused the report?
- Two men flew in space.
 - Some fliers were identified.
 - Spaceships were sighted.
 - An investigation took place.
76. How often does this happen?
- Once a week.
 - Once a year.
 - Twice a week.
 - Twice a year.
77. When could the power reserves run out?
- By the end of the month.
 - By summer.
 - In the afternoon.
 - In the evening.
78. Who can run their cooling systems in the afternoon?
- Nobody.
 - The power company.
 - Private homes.
 - Businesses.
79. What is the company asking for?
- Experience.
 - Cooperation.
 - Business.
 - Power.
80. Who got off the bus?
- A dog.
 - A doctor.
 - An accountant.
 - A dentist.
81. What did the man accidentally do?
- He released his hold on the dog.
 - He bit the dog's leg.
 - He stepped on the dog.
 - He took the dog to the doctor.
82. Why did the dog bite the man?
- The dog was bored.
 - The dog was jealous.
 - The dog was hungry.
 - The dog was angry.

Université Montpellier I

Examen MASTER 1

CALCUL ECONOMIQUE PUBLIC 51

Examen de la 1^{ère} session - 1^{er} semestre

Professeur Michel DESHONS

Soit la fonction d'utilité directe d'un consommateur représentatif en présence de deux biens x_1, x_2

$$U(x_1, x_2) = \frac{1}{3} \ln x_1 + \frac{2}{3} \ln x_2.$$

On retient un état de référence de l'économie avec $R = 200$, $p_1^0 = 2$, $p_2^0 = 2$, ou R est le revenu du consommateur et p_1^0, p_2^0 les prix des deux biens dans l'état E^0 . On étudie une transformation de l'économie où le prix du bien 1 passe de $p_1^0 = 2$ à $p_1^1 = 5$, le prix du bien 2 restant identique.

Questions :

Q1 - Exprimer la demande usuelle des biens x_1 et x_2 dans l'état E^0 ainsi que la fonction d'utilité indirecte $V(p, R)$, du consommateur.

Q2 - Qu'appelle-t-on conditions d'intégrabilité de la demande ? Quelles sont les spécifications de cette fonction vérifiant ces conditions ? Qu'en est-il dans cet exemple ?

Q3 - Calculer pour le bien x_1 , le surplus de DUPUIT dans la transformation. Commenter.

Q4 - Calculer pour le bien x_1 les surplus de HICKS dans la transformation. Commenter.

Barème de notation envisagé :

Q1 \Rightarrow 5 points

Q2 \Rightarrow 5 points

Q3 \Rightarrow 5 points

Q4 \Rightarrow 5 points

Aucun document autorisé

MASTER 1
CALCUL ÉCONOMIQUE PUBLIC

Seconde session 2013

Professeur Michel DESHONS

Sujet :

En considérant une économie de référence où l'on passe d'une situation sans taxation indirecte à une situation avec taxation indirecte sur les biens de consommation, montrer en quoi les solutions proposées par RAMSEY (1927) et DIAMOND (1975) diffèrent dès lors que l'on souhaite maximiser le bien-être de la collectivité.

Aucun document autorisé

EXAMEN

1^{ère} session – 10 décembre 2012

ECONOMETRIE

S 1

Pr. Benoît MULKAY
Année Universitaire 2012 – 2013

1^{ère} QUESTION : THEORIE (10 points)

**CHOISIR ET TRAITER UN DES DEUX SUJETS
ET REPONDEZ AUX 2 QUESTIONS**

**Premier choix : La matrice de variance-covariance
des paramètres estimés**

La matrice de variance-covariance de Newey-West s'exprime de la manière suivante :

$$V_{NW}(\hat{\beta}) = \left(\sum_{i=j+1}^T x_i x_i' \right)^{-1} \hat{B} \left(\sum_{i=j+1}^T x_i x_i' \right)^{-1}$$
$$\text{où } \hat{B} = \left(\frac{1}{T} \sum_{i=j+1}^T e_i^2 x_i x_i' \right) + \left(\frac{1}{T} \sum_{j=1}^L \left(1 - \frac{j}{L+1} \right) \sum_{i=j+1}^T e_i e_{i-j} (x_i x_{i-j}' + x_{i-j} x_i') \right)$$

avec $e_i = y_i - x_i' \hat{\beta}$ le résidu de la régression par MCO, x_i le vecteur (colonne) des variables explicatives au temps t , T le nombre d'observations dans l'échantillon.

- 1) A quoi sert cette matrice de variance – covariance de Newey-West ? Dans quels cas utilise-t-on cette matrice ? [3 points]
- 2) Interprétez littérairement cette formule ? Expliquez les différents éléments de cette formule ? [5 points]
- 3) Donnez les avantages et inconvénients de cette matrice de variance-covariance de Newey-West ? [2 points].

Deuxième choix : Le coefficient de détermination

- 1) Définissez et expliquez les composants du coefficient de détermination et du coefficient de détermination ajusté pour les degrés de liberté ? Que représentent ces coefficients de détermination ? Quelles sont leurs propriétés ? [5 points]

- 2) On a vu que, lorsque qu'on ajoutait une variable explicative (z) à un modèle (1), le R^2 du nouveau modèle (2) s'exprimait de la manière suivante :

$$R_{(2)}^2 = R_{(1)}^2 + (1 - R_{(1)}^2) r_{yz}^{*2}$$

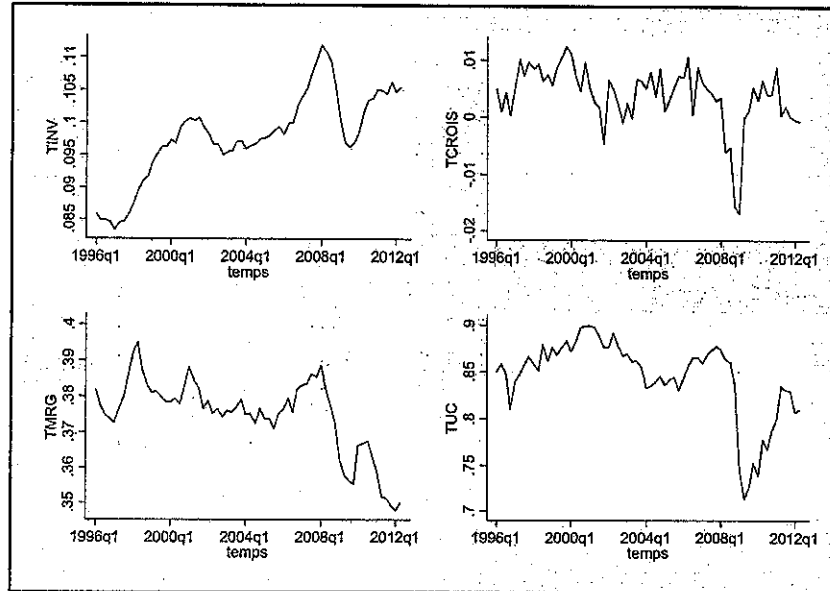
avec r_{yz}^* le coefficient de corrélation partielle entre y et z , compte tenu des variables explicatives du premier modèle X . Expliquez cette expression et ses différents éléments ? Quand l'amélioration du R^2 est-elle la plus forte ? [3 points]

- 3) Maximiser le R^2 ou le R^2 ajusté est-il une bonne méthode pour trouver le meilleur modèle économétrique ? Pourquoi ? Développez votre réponse [2 points]

2^{ème} QUESTION : Application (10 points)

Un économètre a essayé d'estimer une fonction d'investissement pour la France. Les données proviennent des Comptes Nationaux trimestriels en base 2005.

Il suppose que le taux d'investissement macroéconomique $TINV = FBCF / PIB$ est fonction du taux de croissance trimestriel du PIB ($TCROIS$), du taux de marge des entreprises ($TMRG$) et du taux d'utilisation des capacités de production (TUC). On ajoute une tendance linéaire ($Trend$) à ce modèle. Toutes les variables sont exprimées en pourcentage.



On vous donne dans le tableau suivant 4 estimations sur les données du 1^{er} trimestre 1996 au 2^{ème} trimestre 2012. Les estimations sont effectuées avec la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO), sauf la seconde qui est effectuée avec la méthode de Prais-Winsten (moindres carrés quasi-généralisés).

Variable	MCO 1	PRAIS	MCO 2	MCO 3
Estimation				
Constante	-0.0727 (0.0136)	-0.0622 (0.0160)	-0.0324 (0.0066)	-0.0244 (0.0070)
TINV (t-1)			0.8080 (0.0513)	1.0526 (0.1060)
TINV (t-2)				-0.2325 (0.0894)
TCROIS (t)	-0.1084 (0.0532)	-0.0308 (0.0360)	0.1461 (0.0287)	0.1286 (0.0282)
TMRG (t)	0.1555 (0.0383)	0.1948 (0.0383)	0.0640 (0.0180)	0.0508 (0.0179)
TUC (t)	0.0767 (0.0086)	0.0479 (0.0081)	0.0171 (0.0054)	0.0138 (0.0053)
trend (t)	0.000426 (0.000019)	0.000416 (0.000028)	0.000110 (0.000022)	0.000098 (0.000021)
rho		0.7137		
Statistiques sur l'estimation				
SCR	2.617E-04	8.185E-05	5.096E-05	4.572E-05
s	0.002071	0.001158	0.000922	0.000880
R ²	0.9139	0.9381	0.9832	0.9850
R ² ajusté	0.9082	0.9340	0.9818	0.9834
Tests sur l'estimation				
Breusch-Pagan	2.22		0.17	0.28
White	22.981 (14 ddl)		14.946 (20 ddl)	10.085 (27 ddl)
Test ARCH	17.113		0.163	0.299
Breusch-Godfrey	41.675		5.672	0.239
DW	0.452	1.248	1.440	2.032
Durbin Alt.			5.547	0.211
Ljung-Box 1	41.278	9.755	4.975	0.078
Ljung-Box 2	66.863	17.308	8.847	3.301
Ljung-Box 3	80.214	21.389	8.887	3.367
Ljung-Box 4	86.004	21.412	9.053	3.769

Période 1976 :1 à 2012 :2, nombre d'observations : 66.

Les écarts-type classiques sont indiqués entre parenthèses.

SCR : Somme des carrés des résidus, s : écart-type estimé de l'erreur.

Pour tous les tests, est indiquée la valeur de la statistique de test.

Test de White : les degrés de liberté sont indiqués entre parenthèses.

Test ARCH effectué avec 1 seul retard.

Test de Breusch-Godfrey effectué avec 1 seul retard.

Tests de Ljung-Box n effectué avec n autocorrélations.

On vous demande de répondre aux questions suivantes :

(il n'est pas utile de rappeler la théorie des tests utilisés ici, on vous demande seulement de les appliquer)

1. Y-a-t-il de l'hétéroscédasticité dans les erreurs pour les régressions par MCO ? Qu'en concluez-vous ?
[2 points]
2. Y-a-t-il de l'autocorrélation dans les erreurs pour les régressions par MCO ?
[2 points]
3. Le paramètre du taux de croissance (TCROIS) dans la première régression (MCO 1) est-il significatif ? Est-ce que le test de Student est valide dans ce cas ? Pourquoi ?
[1 point]
4. Donnez un intervalle de confiance pour le paramètre TINV (t-1) dans la troisième régression MCO 2 ? Que concluez-vous ?
[1 point]
5. Testez la pertinence de l'ajout des 2 variables TINV (t-1) et TINV (t-2) entre la régression MCO 1 et MCO 3 ?
[2 points]
6. Quelle interprétation donnez-vous au paramètre rho dans la deuxième régression ? Est-ce que cette méthode d'estimation est satisfaisante dans ce cas ? Pourquoi ?
[2 points]
7. Quel est l'effet de long terme du taux de marge pour la 4^{ème} régression (MCO 3) ? Quel est son retard moyen ? Interprétez économiquement ces résultats.
[2 points]

Quelques formules d'Econométrie

Test d'une combinaison linéaire des paramètres : $H_0 : R\beta = r$ vs. $H_1 : R\beta \neq r$

$$\frac{R\hat{\beta} - r}{S(R\hat{\beta})_{\text{sous } H_0}} \approx t(N-K)$$

Variance de la prévision ou de l'erreur de prévision :

$$V(y_0) = V(e_0) = \sigma^2 (I + X_0 (X'X)^{-1} X_0')$$

L'estimateur des moindres carrés contraint (avec la contrainte : $R\beta = r$) :

$$\begin{aligned}\hat{\beta}_{MCC} &= \hat{\beta}_{MCO} + (X'X)^{-1} R' \Gamma^{-1} (R\hat{\beta}_{MCO} - r) \\ \hat{\lambda}_{MCC} &= \Gamma^{-1} (R\hat{\beta}_{MCO} - r) \\ \Gamma &= R(X'X)^{-1} R'\end{aligned}$$

Variance de l'estimateur des moindres carrés contraint :

$$V(\hat{\beta}_{MCC}) = V(\hat{\beta}_{MCO}) - \sigma^2 (X'X)^{-1} R' \Gamma^{-1} R (X'X)^{-1}$$

Test de plusieurs combinaisons linéaires des paramètres : $H_0 : R\beta = r$ vs. $H_1 : R\beta \neq r$

$$\begin{aligned}\frac{(R\hat{\beta} - r)' (R\sigma^2 (X'X)^{-1} R)^{-1} (R\hat{\beta} - r)}{\text{sous } H_0} &\approx \chi^2(J) \\ \frac{(R\hat{\beta} - r)' (R(X'X)^{-1} R)^{-1} (R\hat{\beta} - r)}{J\hat{\sigma}^2} &\approx F(J, N-K) \text{ sous } H_0\end{aligned}$$

Test de J contraintes d'exclusions (* indique le modèle contraint) :

$$\frac{(SCR^* - SCR)/J}{SCR/(N-K)} \approx F(J, N-K) \text{ sous } H_0$$

Test de plusieurs fonctions non-linéaires des paramètres : $H_0 : G(\beta) = q$ vs. $H_1 : G(\beta) \neq q$

$$(G(\hat{\beta}) - q)' (V(G(\hat{\beta})))^{-1} (G(\hat{\beta}) - q) \approx \chi^2(J) \text{ sous } H_0$$

$$\text{avec } V(G(\hat{\beta})) = \left(\frac{\partial G}{\partial \beta} \Big|_{\beta=\hat{\beta}} \right)' V(\hat{\beta}) \left(\frac{\partial G}{\partial \beta} \Big|_{\beta=\hat{\beta}} \right)$$

Estimateur des moindres carrés généralisés ($E(\varepsilon\varepsilon') = \Omega = \sigma^2\Psi$) : $\hat{\beta}_{MCG} = (X'\Psi^{-1}X)^{-1}X'\Psi^{-1}y$

La variance de cet estimateur des MCG : $V(\hat{\beta}_{MCG}) = \sigma^2(X'\Psi^{-1}X)^{-1}$

L'estimateur de la variance de l'erreur dans le cas scalaire :

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{e'\Psi^{-1}e}{N-K} = \frac{(y - X\hat{\beta}_{MCG})'\Psi^{-1}(y - X\hat{\beta}_{MCG})}{N-K}$$

Test d'autocorrélation de Box-Pierce et de Ljung-Box :

$$Q = T \sum_{s=1}^L r_s^2 \underset{\text{sous } H_0}{\approx} \chi^2(L) \quad \text{et} \quad Q' = T(T+2) \sum_{s=1}^L \frac{r_s^2}{T-s} \underset{\text{sous } H_0}{\approx} \chi^2(L)$$

Test de Durbin-Watson :

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^T (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T e_t^2}$$

Modèle autorégressif à retards échelonnés ADL(p,q) :

$$y_t = \alpha + \sum_{j=1}^p \lambda_j y_{t-j} + \sum_{i=0}^q \beta_i x_{t-i} + \varepsilon_t \Leftrightarrow \Psi(L)y_t = \Phi(L)x_t + \varepsilon_t$$

$$\Leftrightarrow y_t = \frac{\Phi(L)}{\Psi(L)}x_t + \frac{1}{\Psi(L)}\varepsilon_t \Leftrightarrow y_t = \Theta(L)x_t + \Omega(L)\varepsilon_t$$

Effet de long terme :

$$\mu^{LT} = \Theta(1) = \frac{\Phi(1)}{\Psi(1)} = \frac{\sum_{i=0}^q \beta_i}{1 - \sum_{j=1}^p \lambda_j}$$

Retard moyen :

$$RM = \frac{\Theta'(1)}{\Theta(1)} = \frac{\Phi'(1)}{\Phi(1)} - \frac{\Psi'(1)}{\Psi(1)} = \frac{\sum_{i=1}^q \beta_i i}{\sum_{i=0}^q \beta_i} - \frac{\sum_{j=1}^p \lambda_j j}{1 - \sum_{j=1}^p \lambda_j}$$

EXAMEN
2^{ème} session – 24 Mai 2013

ECONOMETRIE

Pr. Benoît MULKAY
Année Universitaire 2012 – 2013

1^{ère} QUESTION : THEORIE (10 points)

**CHOISIR ET TRAITER UN DES DEUX SUJETS
ET REPONDEZ AUX 2 QUESTIONS**

Premier choix : Convergence d'un estimateur

1) Définir et expliquer l'absence de biais et la convergence d'un estimateur ?
[3 points]

2) On propose d'utiliser l'estimateur suivant pour estimer la variance de l'erreur :

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{SCR}{N} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N e_i^2 \quad \text{avec } e_i = y_i - x_i' \hat{\beta}$$

Cet estimateur est-il sans biais ? Démontrez.
[3 points]

3) Si on suppose que les erreurs sont normalement distribuées, quelle est la variance de cet estimateur ? Est-ce alors un estimateur convergent ? [4 points]

Deuxième choix : Erreurs autorégressives

1) Calculez les autocovariances et les autocorrélations pour un processus autorégressif d'ordre 1 avec un coefficient de 0.5 ?
[3 points]

2) Décrivez l'estimateur proposé par Prais et Winsten pour les modèles avec des erreurs autocorrélées d'ordre 1 ? Comment mettre en œuvre cette méthode ?
[4 points]

3) La statistique de Durbin et Watson est définie par :

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^T (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T e_t^2} \quad \text{avec } e_t = y_t - x_t' \hat{\beta}$$

Montrez comment estimer le coefficient ρ du processus autorégressif d'ordre 1 $v_t = \rho v_{t-1} + \varepsilon_t$, à partir de cette statistique. Est-ce un estimateur convergent ?
[3 points]

2^{ème} QUESTION : Application (10 points)

Les données de cet application proviennent de l'article de Ian AYRES : « Shooting Down the 'More Guns Less Crime' Hypothesis » (*Stanford Law Review*, 2003, Vol.55, pp. 1193-1312) où l'auteur étudie l'effet des lois de restrictions du port d'armes sur le taux de criminalité.

Les données utilisées ici portent sur les 51 Etats américains (y compris Whashington D.C.) au cours de la période 1980 – 1999. La variable dépendante est le logarithme du taux de criminalité (en nombre de crimes et délits pour 100 000 personnes). Les variables explicatives utilisées sont les suivantes :

- loi : indicatrice d'une loi réduisant le port d'armes (1 si oui, 0 sinon)
- taux_det : taux d'incarcération pour l'année précédente (nombre de détenus pour 100 000 habitants)
- densite : densité de population (population par km²)
- ln_rev : logarithme du revenu moyen par habitant
- ln_pop : logarithme de la population
- noir : part de la population de « race » noire
- blanc : part de la population de « race » blanche
- homme : part de la population masculine entre 10 et 30 ans.

On vous donne dans le tableau suivant 4 estimations par MCO. Les 2 premières portent sur l'ensemble de la période 1980 – 1999, alors que la 3^{ème} et la 4^{ème} partitionnent la période en 2 sous période : 1980 – 1989 pour la régression (3a) et 1990 – 1999 pour la régression (3b).

	(1)	(2)	(3a)	(3b)
N	1020	1020	510	510
Periode	1980 - 1999	1980 - 1999	1980 - 1989	1990 - 1999.
constante	6.1749 (0.0226)	1.9725 (0.5370)	-0.5273 (0.6117)	7.0891 (0.9734)
loi	-0.4713 (0.0438)	-0.2979 (0.0313)	-0.3428 (0.0519)	-0.3067 (0.0382)
taux_det		0.0016 (0.0001)	0.0030 (0.0002)	0.0016 (0.0001)
densite		0.0432 (0.0140)	0.0548 (0.0163)	-0.0258 (0.0256)
ln_rev		0.2960 (0.1091)	0.4364 (0.1409)	0.2215 (0.1669)
ln_pop		0.2821 (0.0134)	0.2810 (0.0165)	0.2442 (0.0205)
noir		0.0622 (0.0168)	0.1048 (0.0244)	-0.0838 (0.0298)
blanc		0.0243 (0.0084)	0.0548 (0.0123)	-0.0499 (0.0145)
hommes		0.0506 (0.0118)	0.0378 (0.0205)	0.0969 (0.0234)
SCR	390.1069	157.8728	62.3598	76.1934
SCT	434.5148	434.5148	206.9060	221.5372
Test BP	34.35	0.36	0.08	2.45
Test White	28.18	403.49	255.12	265.35
Test JB	17.56	21.35	2655.16	50.12

Variable dépendante : logarithme du taux de criminalité.

Les écarts-type classiques sont indiqués entre parenthèses.

SCR : Somme des carrés des résidus, SCT : Somme des carrés totaux.

Pour tous les tests, est indiquée la valeur de la statistique de test.

Test BP : Test de Breusch – Pagan.

Test JB : Test de Jarque – Béra.

On vous demande de répondre en quelques lignes à chacune des questions suivantes :

(il n'est pas utile de rappeler la théorie des tests utilisés ici, on vous demande seulement de les appliquer)

1. En considérant les différents tests, y-a-t-il de l'hétéroscédasticité dans les erreurs pour les régressions (1) et (2) ? Qu'en concluez-vous ?
[2 points]
2. Les erreurs sont-elles normalement distribuées dans les différentes régressions ? Quelle conséquence cela a-t-il sur les tests de significativité ? **[1 point]**
3. Comparez la qualité de l'ajustement des régressions (3a) et (3b) avec la régression (3) ? Qu'en concluez-vous ? **[1 point]**
4. Faites un test F de significativité conjointe dans la régression (1) ? Qu'en concluez-vous ? **[1 point]**
5. Est-ce que les paramètres de ce modèle sont stables sur les 2 sous-périodes ? **[1 point]**
6. Est-ce que la variance des erreurs est identique entre ces 2 sous-périodes ? **[1 point]**
7. Est-ce que la variable *loi* dans les régressions (2) est significative ? Y a-t-il une différence pour cet effet entre les 2 sous-périodes ? **[2 points]**
8. Interprétez le paramètre associé à la variable *loi* dans les régressions (1) et (2) ? La valeur de ce paramètre est-elle faible ou élevée ? **[1 point]**
9. Pensez-vous que le taux d'incarcération (mesuré à la période précédente) respecte les hypothèses des MCO ? Pourquoi ? **[1 point]**
10. Quel est l'effet d'une augmentation du revenu moyen de 10 % sur le taux de criminalité, et sur le nombre de crimes et délits (à population constante) ? **[1 point]**

M1 Econométrie Structurale

Si

2H

Enseignant : François BENHMAD

Mercredi 12 Décembre 2012

Lawrence Klein a été un pionnier et une super-star de la modélisation macroéconomique grâce aux modèles d'équations structurelles. Ses travaux ont été récompensés par un prix Noble en 1980. Le modèle de Klein (1950) pour l'économie américaine est un modèle qui consiste en 3 équations structurelles et 3 identités.

Consommation:

$$C_t = \alpha_0 + \alpha_1 P_t + \alpha_2 P_{t-1} + \alpha_3 (W_t^p + W_t^e) + \varepsilon_{1t}$$

Investissement

$$I_t = \beta_0 + \beta_1 P_t + \beta_2 P_{t-1} + \beta_3 K_{t-1} + \varepsilon_{2t}$$

Salaires privés:

$$W_t^p = \gamma_0 + \gamma_1 X_t + \gamma_2 X_{t-1} + \gamma_3 A_t + \varepsilon_{3t}$$

Equilibre de la demande:

$$X_t = C_t + T_t + G_t$$

Profits privés:

$$P_t = X_t - T_t - W_t^p$$

Stock du capital:

$$K_t = K_{t-1} + I_t$$

Les variables prédéterminées dans le modèle sont la constante, G_t (dépenses publiques hors salaires), T_t (taxes indirectes plus exportations nettes), W_t^e (salaires du secteur public), A_t (tendance temporelle, mesurée en années à partir de 1931), et les variables endogènes retardées, P_{t-1} , X_{t-1} and K_{t-1} .

Notons que la variable "K1" correspond à K_{t-1} , et "Wt" correspond à $(W_t^p + W_t^e)$.

Partiel: MCO

Nous estimons chacune des 3 équations structurelles du modèle par les MCO. On obtient:

Dependent Variable: CONS
Method: Least Squares
Date: 17/05/12 Time: 15:43
Sample (adjusted): 1921 1941
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.23660	1.302698	12.46382	0.0000
P	0.192934	0.081210	2.115273	0.0495
P(-1)	0.089885	0.090648	0.991582	0.3353
W	0.796219	0.039944	19.93342	0.0000
R-squared	0.981008	Mean dependent var	53.98524	
Adjusted R-squared	0.977657	S.D. dependent var	6.860866	
S.E. of regression	1.025540	Akaike info criterion	3.057959	
Sum squared resid	17.87945	Schwarz criterion	3.256916	
Log likelihood	-28.10857	Hannan-Quinn criter.	3.101138	
F-statistic	292.7078	Durbin-Watson stat	1.367474	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dependent Variable: I
Method: Least Squares
Date: 17/05/12 Time: 15:44
Sample (adjusted): 1921 1941
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.12579	5.465547	1.852658	0.0814
P	0.479636	0.097115	4.938884	0.0001
P(-1)	0.333039	0.100859	3.302015	0.0042
K1	-0.111795	0.026728	-4.182749	0.0006
R-squared	0.931348	Mean dependent var	1.266657	
Adjusted R-squared	0.919233	S.D. dependent var	3.551948	
S.E. of regression	1.009447	Akaike info criterion	3.026325	
Sum squared resid	17.32270	Schwarz criterion	3.225282	
Log likelihood	-27.77641	Hannan-Quinn criter.	3.069504	
F-statistic	76.87537	Durbin-Watson stat	1.810184	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dependent Variable: WP
 Method: Least Squares
 Date: 17/05/12 Time: 15:44
 Sample (adjusted): 1921 1941
 Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.497044	1.270032	1.179745	0.2547
X	0.439477	0.032408	13.56093	0.0000
X(-1)	0.146090	0.037423	3.903734	0.0011
A	0.130245	0.031910	4.081604	0.0008
R-squared	0.987414	Mean dependent var	36.36190	
Adjusted R-squared	0.985193	S.D. dependent var	6.304401	
S.E. of regression	0.767147	Akaike info criterion	2.477367	
Sum squared resid	10.00475	Schwarz criterion	2.676324	
Log likelihood	-22.01235	Hannan-Quinn criter.	2.520546	
F-statistic	444.5682	Durbin-Watson stat	1.956434	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Question 1 : Commenter les résultats des estimations

Partie II : DMC

On estime le modèle de Klein à l'aide des doubles moindres carrés (Two Stage Least Squares). On obtient :

Dependent Variable: CONS
 Method: Two-Stage Least Squares
 Date: 17/05/12 Time: 15:44
 Sample (adjusted): 1921 1941
 Included observations: 21 after adjustments
 Instrument specification: C P(-1) WG K1 X(-1) A G T

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.55476	1.467979	11.27725	0.0000
P	0.017302	0.131205	0.131872	0.8986
P(-1)	0.216234	0.119222	1.813714	0.0874
W	0.810183	0.044735	18.11069	0.0000
R-squared	0.976711	Mean dependent var	53.99524	
Adjusted R-squared	0.972801	S.D. dependent var	6.860866	
S.E. of regression	1.135659	Sum squared resid	21.92525	
F-statistic	225.9334	Durbin-Watson stat	1.485072	
Prob(F-statistic)	0.000000	Second-Stage SSR	67.25682	
J-statistic	7.100744	Instrument rank	8	
Prob(J-statistic)	0.130659			

Dependent Variable: i
 Method: Two-Stage Least Squares
 Date: 17/05/12 Time: 15:44
 Sample (adjusted): 1921 1941
 Included observations: 21 after adjustments
 Instrument specification: C P(-1) WG K1 X(-1) A G T

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	20.27821	8.383249	2.418896	0.0271
P	0.150222	0.192534	0.780237	0.4460
P(-1)	0.615944	0.180926	3.404398	0.0034
K1	-0.157788	0.040152	-3.929751	0.0011
R-squared	0.884884	Mean dependent var	1.266667	
Adjusted R-squared	0.864569	S.D. dependent var	3.551948	
S.E. of regression	1.307149	Sum squared resid	29.04686	
F-statistic	41.20019	Durbin-Watson stat	2.085334	
Prob(F-statistic)	0.000000	Second-Stage SSR	41.13794	
J-statistic	1.469258	Instrument rank	8	
Prob(J-statistic)	0.832073			

Dependent Variable: WP
 Method: Two-Stage Least Squares
 Date: 17/05/12 Time: 15:45
 Sample (adjusted): 1921 1941
 Included observations: 21 after adjustments
 Instrument specification: C P(-1) WG K1 X(-1) A G T

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.500297	1.275686	1.176070	0.2558
X	0.438859	0.039603	11.08155	0.0000
X(-1)	0.148674	0.043164	3.398063	0.0034
A	0.130396	0.032388	4.026001	0.0009
R-squared	0.987414	Mean dependent var	36.36190	
Adjusted R-squared	0.985193	S.D. dependent var	6.304401	
S.E. of regression	0.767155	Sum squared resid	10.00476	
F-statistic	424.1940	Durbin-Watson stat	1.963416	
Prob(F-statistic)	0.000000	Second-Stage SSR	45.96024	
J-statistic	10.11518	Instrument rank	8	
Prob(J-statistic)	0.038532			

Question 2

2.1 Présenter la méthode des doubles moindres carrés.

2.2 Commenter les résultats.

2.3 Comparer les résultats des doubles moindres carrés avec ceux des moindres carrés ordinaires (utiliser un tableau)

Partie III: TMC

L'estimation du modèle de KLEIN par les triples moindres carrés (Three Stage Least Squares) donne les résultats suivants:

System: THREESTAGE
 Estimation Method: Three-Stage Least Squares
 Date: 18/05/12 Time: 16:05
 Sample: 1921 1941
 Included observations: 21
 Total system (balanced) observations 63
 Linear estimation after one-step weighting matrix

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	16.44079	1.304549	12.60266	0.0000
C(2)	0.124890	0.108129	1.155013	0.2535
C(3)	0.163144	0.100438	1.624323	0.1105
C(4)	0.780081	0.037938	20.82563	0.0000
C(5)	28.17785	6.793770	4.147601	0.0001
C(6)	-0.013079	0.161896	-0.080787	0.9359
C(7)	0.755724	0.152933	4.941532	0.0000
C(8)	-0.194848	0.032531	-5.989674	0.0000
C(9)	1.797218	1.115855	1.610619	0.1134
C(10)	0.400492	0.031813	12.58877	0.0000
C(11)	0.181291	0.034159	5.307304	0.0000
C(12)	0.149674	0.027935	5.357897	0.0000
Determinant residual covariance		0.282997		

Equation: CONS=C(1)+C(2)*P+C(3)*P(-1)+C(4)*(WP+WG)

Instruments: C P(-1) WG K1 X(-1) A G T

Observations: 21

R-squared	0.980108	Mean dependent var	53.99524
Adjusted R-squared	0.976598	S.D. dependent var	6.860866
S.E. of regression	1.049564	Sum squared resid	18.72686
Durbin-Watson stat	1.424938		

Equation: I=C(5)+C(6)*P+C(7)*P(-1)+C(8)*K1

Instruments: C P(-1) WG K1 X(-1) A G T

Observations: 21

R-squared	0.825805	Mean dependent var	1.266667
Adjusted R-squared	0.795065	S.D. dependent var	3.551948
S.E. of regression	1.607958	Sum squared resid	43.95398
Durbin-Watson stat	1.995884		

Equation: WP=C(9)+C(10)*X+C(11)*X(-1)+C(12)*A

Instruments: C P(-1) WG K1 X(-1) A G T

Observations: 21

R-squared	0.986262	Mean dependent var	36.36190
Adjusted R-squared	0.983837	S.D. dependent var	6.304401
S.E. of regression	0.801490	Sum squared resid	10.92056
Durbin-Watson stat	2.155046		

Question3 :

- 3.1 Rappeler les principes et les avantages de la méthode triples moindres carrés.
- 3.2 Comparer les résultats de l'estimation du modèle de Klein par les 3 méthodes : moindres carrés ordinaires (MCO), doubles moindres carrés (DMC), et triples moindres carrés(TMC). (utiliser un tableau). Conclure.
- 3.3 Quelles conséquences en terme de politique économique ces résultats préconisent-ils ?

Questions de cours. (10 points)

1. Quelles sont les différences entre les aides indirectes aux agriculteurs, mises en place par la Politique Agricole Commune avant 1992, et les aides directes d'après 1992?
2. Quelles sont les conséquences de l'octroi de subventions aux agriculteurs sur le fonctionnement d'un marché parfaitement concurrentiel?
3. Supposons qu'une compagnie d'aménagement des eaux applique la formule de Ramsey-Boiteux au tarif de l'eau d'irrigation. Quelle est cette formule? Comment le tarif de l'eau évolue-t-il en fonction de la rigidité de la demande? Si les coûts fixes de la compagnie sont très élevés, quel tarif pratique la compagnie?

Exercice. (10 points)

Dans une économie, le marché du poulet est parfaitement concurrentiel. La demande sur ce marché est décrite par la fonction $D_1(p) = 30 - p$ où p est le prix d'un poulet. La fonction d'offre inverse des éleveurs de poulets a pour expression $p = q/2$, où q est la quantité de poulets offerts par les éleveurs sur le marché.

4. Déterminer le prix d'équilibre concurrentiel et la quantité échangée à cet équilibre.
5. Représenter graphiquement les courbes d'offre et de demande, en indiquant où se trouve l'équilibre concurrentiel.
6. Calculer les surplus des consommateurs et des éleveurs de poulets associés à l'équilibre concurrentiel.
7. La PAC impose un quota de 15.
 - (a) A quel niveau se fixe le prix du poulet si le quota est respecté?
 - (b) Donner l'utilité marginale du poulet et le coût marginal de production au niveau du quota? Commenter.
 - (c) Calculer les surplus des consommateurs et des éleveurs de poulets associés au quota. Comparer à la situation d'équilibre concurrentiel. A qui profite la mesure politique du quota?

Questions de cours (9 points)

Répondre aux questions suivantes sans formalisation mathématique:

1. Une compagnie de traitement des eaux préfère-t-elle que la demande soit plutôt élastique ou plutôt rigide? Pourquoi?
2. Quelles sont les conséquences d'une politique de prix garantis aux agriculteurs sur le fonctionnement d'un marché parfaitement concurrentiel?
3. Quels seraient les inconvénients de fixer des quotas sur le marché des oeufs?

Problème (11 points)

Pour se différencier d'un produit conventionnel sur un marché, la société Bio choisit de respecter un cahier des charges qui améliore la qualité environnementale du produit. Cette stratégie a pour effet de segmenter le marché en partageant la demande entre une clientèle pour le produit conventionnel, et une clientèle concernée par la protection de l'environnement. Les consommateurs sont prêts à payer plus cher pour le produit Bio que pour le produit conventionnel. Ce dernier est offert par une multitude de producteurs en concurrence parfaite.

On note p_b le prix du produit Bio et p_c le prix du produit conventionnel. Les consommateurs attachent la même valeur v au produit conventionnel. Le produit Bio, lui, est différemment apprécié par les consommateurs: le goût b pour le Bio est uniformément distribué sur un intervalle de longueur 1, suivant une densité unitaire. Le consommateur indicé par $b = 0$ est celui qui apprécie le moins le produit Bio tandis que celui indicé par $b = 1$ est celui qui l'apprécie le plus. Chaque consommateur achète au plus une unité de produit, et v est supposé suffisamment large pour qu'à l'équilibre tout le monde achète une unité. L'utilité du consommateur $b \in [0, 1]$ est donnée par

$$u = \begin{cases} v - p_c & \text{pour le produit conventionnel} \\ v + b - p_b & \text{pour le produit Bio} \end{cases}$$

Le coût moyen de produire le produit conventionnel est supposé nul. Soit c le coût supplémentaire que supporte la société Bio pour satisfaire un cahier des charges plus sévère, avec $0 < c < 1$.

4. A quel niveau se fixe p_c ? Pourquoi?
5. Déterminer la demande pour le produit Bio.
6. Exprimer le prix qu'a intérêt à fixer la société Bio en fonction de c , et la part de marché qu'elle obtient à ce prix.
7. Quel serait le partage socialement optimal du marché entre le produit Bio et le produit conventionnel? La présence sur le marché du produit Bio est-elle socialement souhaitable?
8. La société Bio offre-t-elle assez de produit? Faut-il ou non la subventionner?

**EXAMEN ECONOMIE DE L'ENERGIE MASTER 1
SEMESTRE 1 – 1ère SESSION DECEMBRE 2012**

H. Wanko

**Deux sujets au choix
Aucun document n'est autorisé
Durée de l'épreuve : 1h30**

SUJET 1

Le concept d'intensité énergétique

SUJET 2

Peut-on affirmer que l'accès à l'énergie permet le développement ou au contraire le développement favorise-t-il la consommation d'énergie? Vous traiterez cette question en vous appuyant sur les travaux d'auteurs que nous avons étudiés dans le cadre du cours.

EXAMEN ECONOMIE DE L'ENERGIE MASTER 1
SEMESTRE 1 – SESSION 2 2013

Durée de l'épreuve : 1h30

Professeur : H. Wanko

Sujet :

L'énergie dans les fonctions de production :
Quelle différence faites-vous entre les fonctions « putty-putty » et les
fonctions « clay-clay » ?

AUCUN DOCUMENT N'EST AUTORISE
LES MACHINES A CALCULER NE SONT PAS AUTORISEES

UNIVERSITE MONTPELLIER I
Faculté des Sciences Economiques
Master 1^{ère} année – Décembre 2012
Semestre 1 – Session 1

Economie de la banque
(Documents non autorisés)

A l'aide du cours, répondre à la question suivante :

Comment analyser l'efficacité des marchés bancaires ?

Université Montpellier I

Faculté d'Economie

Economie de la banque M1 ... (2018)

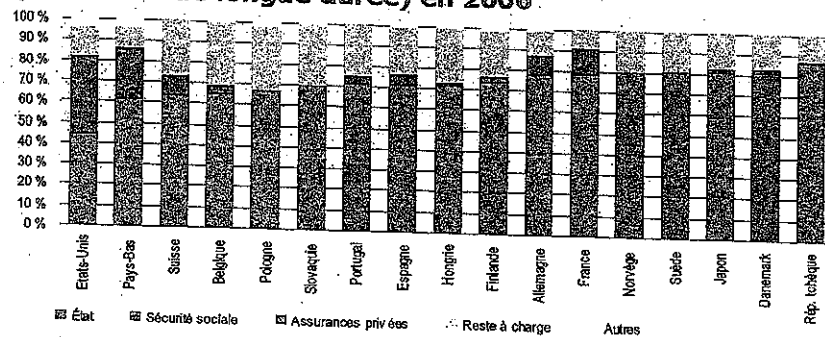
Question : Quels sont les effets de la non rémunération des dépôts à vue ?

Master Analyse des Politiques Economiques
Economie de la Protection Sociale
 Durée 1heure – Aucun document autorisé

Question 1
 8 points

Le tableau ci-dessous présente la structure du financement des dépenses individuelles de santé en 2006 pour différents pays de l'OCDE.
 Commentez ce tableau en présentant notamment la typologie qui peut être dressée des systèmes de santé selon la nature de leurs principales sources de financement.

Financement des dépenses individuelles de santé (hors soins de longue durée) en 2006



Sources : DREES, Comptes de la santé.

Question 2
 7 points

Quels sont les deux facteurs explicatifs majeurs de l'augmentation des dépenses de santé en France et plus largement dans les pays de l'OCDE?

Question 3
 5 points

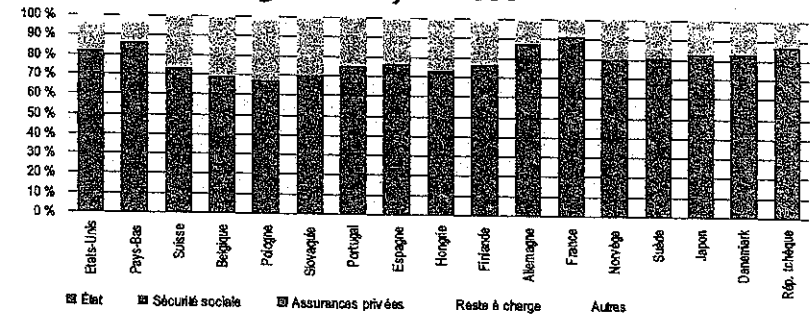
Donnez la définition du principe d'équité horizontale dans le domaine de la santé.
 Du point de vue de la demande de soins, quels sont les deux types d'explications qui ont été proposées pour expliquer les inégalités sociales de recours aux soins ?

Master Analyse des Politiques Economiques
Economie de la Protection Sociale
Année Universitaire 2012-2013 Session 2
Durée 1 heure – Aucun document autorisé

Question 1
10 points

Le tableau ci-dessous présente la structure du financement des dépenses individuelles de santé pour différents pays de l'OCDE (en 2006).
Expliquez et commentez le tableau en décrivant notamment les différents types de systèmes de santé qui sont représentés.

**Financement des dépenses individuelles de santé
(hors soins de longue durée) en 2006**



Sources : DREES, Comptes de la santé.

Question 2
10 points

Donnez la définition et les implications du « risque moral » dans le domaine de la santé et de l'assurance maladie ? Quelle sont les réponses possibles de la tutelle (l'assureur et/ou le financeur) en termes de régulation de l'offre et de la demande ?

Université Montpellier I

MASTER 1

Economie financière S-1

Examen de la 1^{ère} session - 1^{er} semestre

Professeur Michel DESHONS

Répondre aux trois questions suivantes :

- 1) Présenter le modèle de choix de portefeuille de MARKOWITZ.
- 2) Etablir le théorème de séparation des deux fonds.
- 3) Discuter l'énigme dite CMW concernant ce théorème.

Barème de notation envisagé :

Q1 \Rightarrow 8 points

Q2 \Rightarrow 6 points

Q3 \Rightarrow 6 points

Aucun document autorisé

MASTER 1
ECONOMIE FINANCIERE

Seconde session 2013

Professeur Michel DESHONS

Sujet :

Après avoir présenté le rôle de la diversification du risque dans le modèle de Tobin, présenter les critiques récentes de ce type de résultat conduisant à des portefeuilles alternatifs en termes de contribution au risque.

Aucun document autorisé

UNIVERSITE MONTPELLIER I FACULTE D'ECONOMIE

Année universitaire 2012-2013

Master I Economie Publique *S1*
(Cours de M Jacques PERCEBOIS)

Le candidat traitera l'un des deux sujets, au choix
Aucun document n'est autorisé
Aucune calculatrice n'est autorisée

Sujet I

« Pourquoi faut-il réguler l'accès aux infrastructures essentielles (réseaux) pour les services publics à caractère industriel et commercial ? Quelles sont les questions soulevées par la fixation des péages d'accès ? »

Sujet II

« Comment peut-on apprécier les impacts macroéconomiques d'un choc pétrolier ? »

UNIVERSITE MONTPELLIER I / FACULTE D'ECONOMIE

Année universitaire 2012-2013

Master M1 (2^{ème} session)

ECONOMIE PUBLIQUE (M Jacques PERCEBOIS, Professeur)

Aucun document n'est autorisé
Aucune calculatrice n'est autorisée

Le candidat traitera l'un des deux sujets suivants, au choix

Sujet 1

Les principes qui régissent l'exécution et le contrôle du budget de l'Etat en France

Sujet 2

Impacts de l'ouverture à la concurrence sur la tarification des services publics à caractère industriel et commercial

ESPAGNOL ÉCONOMIQUE

MI

SEMESTRE 7

2012-2013

1ème SESSION

(Y. Iglesias)

1. CRISIS EN ARGENTINA (13 pts) :

¿En qué consistió esa crisis? Indique, si lo desea, algunos antecedentes pero céntrate sobre todo en la cronología de la crisis (no se trata de dar fechas exactas sino de mencionar las principales características).

Luego trate de explicar por qué ocurrió esa crisis. Como lo vimos en clase, existen varias "teorías"; usted puede utilizar el análisis que presentó en clase o hacer su propio análisis basándose en todo lo que ha leído o escuchado.

2. DOLARIZACIÓN EN ECUADOR (7 pts):

¿Por qué se dolarizó Ecuador? ¿En qué consistió exactamente?

Luego haga usted el balance de la dolarización, presentando los aspectos negativos y positivos (no debe hacer un cuadro sino redactar).

ESPAGNOL ÉCONOMIQUE

M1

SEMESTRE 7

2012-2013

2ème SESSION

(Y. Iglesias)

1. CRISIS EN ARGENTINA (10 pts) :

¿En qué consistió esa crisis? Indique, si lo desea, algunos antecedentes pero céntrese sobre todo en la cronología de la crisis (no se trata de dar fechas exactas sino de mencionar las principales características).

Luego trate de explicar porqué ocurrió esa crisis. Como lo vimos en clase, existen varias “teorías”; usted puede utilizar el análisis que presentó en clase o hacer su propio análisis basándose en todo lo que ha leído o escuchado.

2. DOLARIZACIÓN EN ECUADOR (5 pts):

¿Por qué se dolarizó Ecuador? ¿En qué consistió exactamente?

Luego haga usted el balance de la dolarización, presentando los aspectos negativos y positivos (no debe hacer un cuadro sino redactar).

3. MONEDAS ALTERNATIVAS (5 pts):

¿De qué se trata? ¿Cuáles son los objetivos? Proponga un par de ejemplos concretos y explique cómo funciona.

Sujets Evaluation Economique M1
Session décembre 2012
Pr Michel Garrabé

- 1-Quelles sont les différences entre évaluation économique et évaluation financière ? (1 point)
- 2-Quelles sont les différentes catégories de méthodes de valeur d'utilité totale (VUT) que vous connaissez ?(2 points)
- 3-Quelles sont les définitions des marchés naturels, substitués, implicites, théoriques ?.(2 points)
- 4-Quels peuvent être les effets de la surestimation de la valeur de la monnaie nationale sur la décision d'investir.(2 points)
- 5-Définition des coûts et des avantages (1 point).
- 6-Quel est le phasage d'une méthode coûts-avantages (2 points)
- 7-Comment construit-on un compte économique ?(2 points)
- 8-Quelles sont les variables à prendre en compte dans l'élaboration du prix d'une ressource non renouvelable ? (1 point)
- 9-Comment calcule t-on le taux de conversion standard dans la méthode Banque Mondiale. (1 point).
- 10-Quelles problèmes pose l'usage du taux d'actualisation collectif, pour les projets à long terme, incorporant des actifs naturels? (2points).
- 11-En utilisant la formule simplifiée de TOBIN calculer la valeur du taux d'actualisation collectif, sachant que :
 - le taux de croissance de l'économie est de 1.8% ,
 - la productivité marginale du capital de 12%;
 - l'élasticité de la production par rapport au capital de 0,3,
 - le taux d'investissement de 10%. (2 points).
- 12-Quels sont les principes du calcul d'un coût de déplacement (2 points)

Sujets Evaluation Economique M1
Session Mai 2013
Pr Michel Garrabé

1 - Pourquoi calculer des prix de référence? (2 point)

*

2-- Quel est le prix d'un bien intermédiaire subventionné non détourné d'une utilisation précédente mesuré comme un coût. (1 point).

*

3- Quel est le prix économique d'un bien importé dans la méthode Banque Mondiale (1 point).

*

4- Comment calculer un salaire de référence dans la méthode Banque mondiale ? (2 points)

*

5- Calculer la valeur d'un coefficient de conversion standard à partir des données suivantes: (3 points).

Tableau : Données du Commerce extérieur en MD

Nature des échanges	Valeur	valeur des droits de sortie	valeur des subventions
Exp° de biens intermédiaires	200	5	15
Exp° de biens de consommation	800	10	40
Exp° de services	100	-	-
Imp° de biens intermédiaires	350	20	-
Imp° de biens de consommation	300	30	-
Imp° de biens de production	500	10	-
Imp° de services	250	-	-
SOLDE	-300		

*

6- Phasage d'une analyse coûts-avantages (2 points).

*

7- Définitions d'une rente Ricardienne et d'une rente Malthusienne? (2 point).

*

8- Différents types de valeurs d'usage et de non usage retenus dans l'évaluation des actifs hors marché, (2 points).

*

9- Définition du prix d'option et de la valeur d'option (2 points).

*

10- Le festival de danse de Montpellier connaît un retentissement international. Il s'agit d'un festival estival, attirant de nombreux spectateurs appartenant à des catégories différentes. Quel protocole d'évaluation choisiriez-vous et pourquoi ? (3 points).

M1 FINANCEMENT DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

1H

Enseignant : François BENHMAD

Mardi 18 Décembre 2012

Quels sont les défis de la décentralisation en terme de (Compétences transférées, mode de gestion et autonomie financière) ?

Université Montpellier1

Faculté d'économie

Année universitaire 2012-2013

Epreuve : Financement des collectivités locales

Semestre 1 - 2^{ème} session

1H

Enseignant : F. BENHMAD

Question :

Les collectivités territoriales s'apprêtent à vivre un Acte III de la décentralisation. Quel bilan pouvez-vous faire sur les 30 ans de décentralisation en France. Quelles sont les perspectives d'avenir et les enjeux de la décentralisation?

Exercice I : (10 points)

Soit une économie comportant deux biens X et Y , un consommateur représentatif et une entreprise représentative. L'entreprise utilise le bien X pour produire le bien Y . On note y_e (respectivement y_c) la quantité de bien Y produite par l'entreprise (respectivement consommée par le consommateur), et x_e (respectivement x_c) la quantité de bien X utilisée par l'entreprise (respectivement consommée par le consommateur). La technologie et les préférences sont données par

$$y_e = \frac{1}{\alpha} (x_e)^\alpha \text{ avec } \alpha \in (0, 1)$$

$$U(x_c, y_c, z) = \log(x_c) + \log(y_c) + \beta \log(z) \text{ avec } \beta \in (-1, 1)$$

On suppose en outre que le bien X est disponible en quantité exogène x_0 et qu'il est choisi comme numéraire.

- 1/ Calculez l'Optimum de Pareto de cette économie.
- 2/ Calculez l'équilibre concurrentiel en notant p le prix relatif du bien Y . On suppose que le consommateur possède la dotation initiale x_0 en bien X et perçoit les profits π de l'entreprise.
- 3/ A quelle condition sur la valeur de β y a-t-il sur-production ou sous-production relativement à l'optimum? Interprétez. Quelles solutions sont alors envisageables pour atteindre un optimum?

Exercice II: (10 points)

Soit une économie composée de deux individus identiques 1 et 2. Chaque individu offre une quantité \bar{l} de travail exogène. Les préférences de chaque individu sont représentées par

$$U_i(x_i, y) = \log x_i + \log y, \quad i = 1, 2$$

où y est la quantité disponible d'un bien public et x_i la quantité de bien privé consommée par l'individu i (pour $i = 1, 2$). Ces deux biens sont produits à partir du travail avec les technologies suivantes:

$$x \leq l_x \text{ et } y \leq l_y$$

où x est la quantité totale produite de biens privés.

- 1/ Calculez l'ensemble des optima de Pareto de cette économie, notés \bar{y} , \bar{x}_1 et \bar{x}_2 . (On pourra maximiser une somme pondérée des utilités des deux individus en affectant le poids θ au premier individu et le poids $(1 - \theta)$ au second individu avec $0 \leq \theta \leq 1$).

Examen 2012-13 (Session 2) - Durée: 1h30

Exercice I : (8 points)

On considère une économie comprenant deux biens: le travail et un bien final produit à partir du travail. L'économie comprend en outre un consommateur et une entreprise. Les préférences du consommateur sont données par la fonction d'utilité suivante:

$$U(C, L_0 - L) = C^\alpha (L_0 - L)^{1-\alpha}, \quad \alpha \in (0, 1),$$

C est la quantité consommée de bien final, L l'offre de travail du consommateur et L_0 sa dotation totale en temps (si bien que $L_0 - L$ correspond au temps de loisir consommé).

La fonction de production de l'entreprise (produisant le bien final avec le travail du consommateur) est donnée par:

$$C = \sqrt{L}.$$

Le profit de l'entreprise est redistribué au consommateur.

1/ Déterminez la consommation et l'offre de travail à l'optimum de Pareto.

2/ Déterminez la consommation et l'offre de travail à l'équilibre concurrentiel. (On pourra noter respectivement p et w les prix du bien final et du travail). Comparez avec 1/ et interprétez.

Exercice II : (12 points)

Soit une économie composée de I individus identiques. Les préférences du consommateur i , pour $i = \{1, \dots, I\}$, sont représentées par

$$U_i(x_i, y) = x_i^\alpha y^{1-\alpha}, \quad \alpha \in (0, 1),$$

où x_i est la quantité de bien privé consommée par l'agent i et où y représente la quantité consommée de bien public. Les I consommateurs ont chacun une dotation en bien privé - le numéraire - égale à 1. On suppose également que le bien public est produit à partir du bien privé avec une fonction de production unitaire.

1/ On suppose que les consommateurs font une souscription volontaire en termes de bien privé pour produire le bien public. On note t_i la souscription volontaire de l'individu i pour $i = \{1, \dots, I\}$.

a/ Déterminez la fonction de réaction de chaque consommateur i , c'est-à-dire déterminez le montant optimal de sa souscription t_i pour un montant donné des souscriptions de tous les autres consommateurs, donné par $\sum_{j \neq i} t_j$.

b/ En remarquant que l'équilibre est nécessairement symétrique (i.e. les consommateurs souscrivent pour un même montant au bien public), déterminez le niveau de production de bien public et l'utilité de chaque individu à l'équilibre non-coopératif (de Nash) de souscription volontaire.

2/ On suppose qu'un planificateur est chargé de produire le bien public. Celui-ci a pour objectif de maximiser $\sum_{i=1}^I U_i$ et demande la même contribution (en termes de bien privé) à chaque consommateur. Déterminez la production de bien public et le niveau d'utilité de chaque individu à l'optimum de Pareto.

3/ Comparez 1/ et 2/ et évaluez l'impact d'une hausse du nombre de consommateurs I sur la divergence entre les niveaux de bien public et d'utilité à l'équilibre de souscription volontaire et à l'optimum de Pareto. (On pourra étudier comment varie le ratio des niveaux de bien public et d'utilité avec I). Interprétez.

4/ Calculez l'équilibre de Lindhal symétrique. Interprétez.

Un individu consomme $c(t)$ dans l'année t de sa vie. Ici on suppose qu'il ne se soucie pas de son espérance de vie, qu'il considère comme très éloignée et même infinie. En revanche, il ne peut travailler et cotiser pour sa retraite que durant sa période d'activité $[0, T]$, où T est la date de départ volontaire à la retraite. Son travail lui rapporte à chaque période un salaire annuel brut constant noté w (en $K\text{€}$). La part non consommée de ce salaire $w - c(t)$ est cotisée sur un plan d'épargne retraite permettant de constituer sa future pension. Le montant en € du plan de retraite est noté $k(t)$ et s'accroît à chaque période de sorte que

$$\dot{k}(t) = w - c(t) \quad \text{avec } k(0) = 0 \quad (*)$$

Une fois à la retraite, ne travaillant plus, l'individu reçoit de la part de l'organisme d'assurance retraite, une pension basée sur la valeur $k(T)$ du plan arrivé à échéance. Cela lui permet de s'assurer un niveau de consommation constant $c(t) = \alpha k(T)$ pour chaque année de sa retraite, $t \geq T$, où α est le coefficient de retraite.

La somme des utilités de la consommation de cet individu sur la période de retraite s'écrit alors $V(k(T), T) = \int_T^\infty e^{-rt} u(\alpha k(T)) dt$, où $u(c)$ est la fonction d'utilité de la consommation et r , le taux d'actualisation. Puisque la pension est constante sur cette période, alors on peut facilement montrer † que $V(k(T), T) = \frac{e^{-rT}}{r} u(\alpha k(T))$.

Pendant la période d'activité, la consommation procure un flux d'utilité $u\left(\frac{c}{t}\right)$. Ici la fraction $\frac{c}{t}$ exprime l'idée que le temps de travail cumulé détériore la satisfaction de la consommation. Ainsi le problème de ce travailleur est de maximiser W étant donnée $(*)$ et sous contrainte que $w - c(t) \geq 0$ avec W tel que

$$W = \int_0^T e^{-rt} u\left(\frac{c(t)}{t}\right) dt + V(k(T), T)$$

†. Pour simplifier, on posera $u(z) = \ln(z)$, $w = 25$ et $r = 1$.

QUESTIONS

- I. (8 pts) En utilisant le Principe du Maximum de Pontryagin et en notant $\lambda(t)$ la variable adjointe à l'état $k(t)$, montrez que la consommation optimale durant la période d'activité s'établit à

$$c^*(t) = \begin{cases} 25 & \text{pour } \left\{ \begin{array}{l} t \leq \tau^* \\ t > \tau^* \end{array} \right. \\ e^{(T-t)} k(T) & \end{cases}$$

où $\tau^* = T + \ln k(T) - \ln 25$. En déduire que la valeur du plan d'épargne arrivé à échéance est $k^*(T) = 25/e$.

- II. (5 pts) Interprétez selon le contexte économique étudié, la variable adjointe optimale $\lambda^*(t)$.
 III. (3 pts) Montrez que la date de départ à la retraite est $T^* = \frac{1}{\alpha} e^{(1-\alpha)}$. Interprétez le rôle du coefficient de retraite α .
 IV. (4 pts) Ecrivez l'équivalent en temps discret du problème du travailleur, en posant le facteur d'actualisation $\beta = 1/(1+r)$. Comment résoudre ce problème ?

†. NE PAS LE RECALCULER!

Le conseil d'administration d'une entreprise enjoint le département de Recherche & Développement (R&D) de réaliser un projet sur une nouvelle technologie pour une date T , qui doit permettre de remporter un marché à cette date. La technologie est décrite par un indicateur $x(t)$ de sa performance sur le marché, de sorte qu'à la date T , si la technologie atteint une performance $x(T)$ elle rapportera $\pi x(T)$. Afin de réaliser cette technologie performante, le département de R&D accomplit des efforts de recherche $u(t) \geq 0$ qui font supporter à l'entreprise des dépenses $c(u(t))$, où $c(u)$ est une fonction de coût de R&D, croissante convexe. La recherche étant une activité aléatoire, les efforts de recherche ne permettent d'augmenter la performance de la future technologie qu'avec une probabilité $p(x(t))$ en toute date t ,¹ où $p(x)$ est une fonction croissante (concave) en x . Ainsi la performance de la future technologie s'accroît selon :

$$\dot{x}(t) = p(x(t)) u(t) \quad (\star)$$

Au départ (en $t = 0$), la performance de la technologie est faible soit $x(0) = 0$. En outre, la nature de la probabilité implique que $p(x(T)) \leq 1$.

L'objectif du conseil d'administration de l'entreprise est maximiser le profit net de la vente de la technologie :

$$\Pi = - \int_0^T c(u(t)) dt + \pi x(T)$$

Remarquez bien que $\pi x(T)$ est la valeur terminale du problème et que $p(x(T)) \leq 1$ est une surface (ou condition) terminale. Pour les calculs on posera $\pi = T = 10$; $p(x) = \frac{2+x}{10}$ et $c(u) = \frac{1}{2}u^2$.

Questions

- [4pts] Ecrivez le Hamiltonien du problème $H(t)$ et interprétez la variable adjointe $\lambda(t)$ que vous introduisez.
- [4pts] Ecrivez les conditions du Principe du Maximum de Pontryagin pour ce problème.
- [4pts] A partir de conditions d'optimalité précédentes, montrez que
 - il est optimal que l'effort de R&D soit constant soit $\dot{u}(t) = 0$ et donc $\forall t, u^*(t) = \bar{u}$,
 - en conséquence que la performance s'établit $x^*(t) = \exp\left(\frac{t}{10}\bar{u}\right) - 1$,
- [4pts] Discutez alors de la saturation ou non de la contrainte terminale $p(x^*(10)) \leq 1$ et en déduire la valeur optimale \bar{u}^* .
- [4pts] Ecrivez l'équivalent en temps discret et horizon fini du problème de R&D sur 2 périodes (avec $T = 1$). Expliquez comment vous chercheriez la solution en utilisant la Programmation Dynamique. [1 pt de plus si vous la trouvez !].

¹Si on obtient 0 avec la probabilité $1 - p(x(t))$.

Notes : Les réponses ne doivent pas dépasser le nombre de lignes indiqué. L'expression écrite et la présentation sont prises en compte dans la notation. Aucun dictionnaire n'est autorisé.

Thème général : L'austérité.

Question 1. (Sur 4 points, 15 lignes *maximum*). Après S&P voilà quelques mois, l'agence *Moody's* a dégradé (le 19 novembre 2012) la note de la France et juge, en particulier, l'ajustement budgétaire insuffisant. Bercy minimise cet annonce et réaffirme que la politique en cours est la bonne. Les marchés ne réagissent pas. Qu'en pensez-vous ?

Question 2. (Sur 5 points, 15 lignes *maximum*) Qu'est ce que « la contrainte du gouvernement » ? D'où provient cette contrainte ? Y a-t-il une limite à l'endettement du gouvernement ? Pourquoi se réfère-t-on souvent à un objectif de taux d'endettement constant.

Question 3. (Sur 11 points). La nécessité de stabiliser l'endettement public amène les gouvernements à adopter des politiques d'austérité à un moment où l'activité ralentit. Cette réorientation fait l'objet de vives critiques. On soutient souvent que 1/ l'austérité aggrave la récession et 2/ qu'elle ne permet pas de stabiliser la dette car elle contracte les bases fiscales. Pour discuter ce point de vue on considère un modèle à prix fixes contenant les éléments suivants :

- Une relation d'équilibre sur le marché des biens :

$$(1) Y = H(Y - T, r) + G ; 0 \leq H_Y \leq 1 ; H_r < 0 \text{ où } H \text{ est l'absorption, } Y \text{ la production, } G \text{ les dépenses publiques } T, \text{ les taxes et dans lequel,}$$

- le taux d'intérêt r est égal au taux d'intérêt sans risque \hat{r} , augmenté d'une prime de risque ε fonction croissante du niveau de la dette publique B :

$$(2) r = \hat{r} + \varepsilon(B) ; \varepsilon' \geq 0. \text{ Le taux } \hat{r} \text{ est l'instrument de la politique monétaire.}$$

- La dette publique B est égale à la dette initiale augmentée du déficit public soit encore :

$$(3) B = [(1+r)B_0 + G - T].$$

- Enfin on suppose que (4) $G = G_0 - \gamma Y$, $\gamma > 0$, G_0 les dépenses publiques autonomes, et

$$(5) T = \tau Y, \tau \text{ le taux de taxe. Les variables exogènes sont } G_0, \tau, \text{ et } \hat{r}.$$

1 Eliminer les variables G et T dans les équations (1) et (3) puis B dans l'équation (2). Linéariser les équations (1) et (2) et résoudre ces équations (linéarisées) en dY et dr en posant : $\delta = 1/(1 - \varepsilon' B_0)$ (avec et $\varepsilon' B_0 < 1$ et « suffisamment petit »). Dans quel cas une politique budgétaire restrictive ($dr > 0$ ou $dG_0 < 0$) conduit-elle à une expansion ($dY > 0$)? Quel est, dans ce cas, l'effet sur le taux d'intérêt (dr) et sur l'endettement (dB) ? Que peut apporter la politique monétaire ($d\hat{r}$) ? (sur 5 pts)

2 Linéariser l'équation (3) et résoudre en (B). Considérons le cas où une politique budgétaire restrictive a un effet conventionnel ($dY < 0$). Les mesures $dr > 0$ ou $dG_0 < 0$ peuvent-elles conduire à une aggravation de la dette $dB > 0$, et si oui dans quel cas ? Que peut apporter la politique monétaire ($d\hat{r}$) ? dans le cas où $dY < 0$ et $dB < 0$? (sur 4 points)

3 Supposons qu'aucun *policy mix* ne permette d'atteindre l'objectif de baisse de l'endettement sans contraction de l'économie. Faut-il pour autant renoncer à réduire l'endettement ? (sur 2 points)

Notes : Les réponses ne doivent pas dépasser le nombre de lignes indiqué. L'expression écrite et la présentation sont prises en compte dans la notation. Aucun dictionnaire n'est autorisé.

Thème général : Réglage budgétaire.

Question 1. Qu'est-ce que la théorie quantitative de la monnaie ? (4 points, 5 lignes *maximum*)

Question 2. Charles Wyplosz a déclaré « Près d'un an après l'élection, le Président sait-il maintenant où il va ? Il a décidé de ne rien faire en matière budgétaire. Curieusement, ce pourrait être une bonne idée » (Telos, 29/3/2013). Qu'en pensez-vous ? (6 points, 20 lignes *maximum*.)

Question 3. (Sur 10 points). Le réglage budgétaire à moyen terme est dominé par des considérations d'efficacité et de soutenabilité.

Considérons l'équilibre sur le marché des biens : (1) $Y - H[Y, T, r] - G = 0$, où Y est la production, T les taxes en volume, G les dépenses publiques en volume et r le taux d'intérêt. Supposons que, l'offre de produit Y dépende du taux de taxe $\tau = T/Y$ et du taux de dépenses publiques $g = G/Y$ selon la formule (2) $Y = Ag^\alpha(1-\tau)^{(1-\alpha)}$, ($A > 0$ et $0 < \alpha < 1$).

1 / Effet des politiques budgétaires sur la production et le taux d'intérêt.

- Après avoir éliminé T et G dans (1), log-linéarisez le modèle formé de ces deux équations (1) et (2). (rappel : $dy = d \text{Log}(Y) = dY/Y$). (1 point)
- Résoudre en dy et dr par rapport aux variables $d\tau$ et dg . (2 points)
- Discutez le signe des multiplicateurs. (1 point)

2 / Considérons les trajectoires à taux d'endettement constant $b = B/Y$, où B est la dette publique.

- Expliquez pourquoi cela implique $rb = \tau - g$. (1 point)
- Résoudre le modèle en dy et dr en fonction de db et dg . (2 points)
- Discutez les signes des multiplicateurs. (2 points)
- Comment choisir le bon niveau de dette ? (5 lignes *maximum*, aucun calcul, 1 point).

Faculté d'économie
Master 1
Prévision économique
Décembre 2012
Durée 1h30

M.TERRAZA

Pas de machine programmable – Pas de document

On considère une chronique trimestrielle X_t structurée selon un extra-saisonnier, une saisonnalité et un résidu. Les composantes sont associées dans un schéma additif.

Les coefficients saisonniers provisoires issus de la technique de la désaisonnalisation par la moyenne mobile simple sont tels que :

$$S_1 = 10 \quad S_2 = 20 \quad S_3 = 0 \quad \text{et} \quad \sum_{j=1}^4 S_j = 15$$

Question I (12 points)

- a. Pour utiliser de façon optimale la méthode du lissage exponentiel, avec $\lambda = 0,5$, sur la chronique désaisonnalisée, on ne retient que les douze dernières observations de la chronique. Ce choix résulte d'un impact A au-delà duquel on considère que les poids du LES sont sans effet.

Démontrer la formule qui permet de déterminer A, puis le calculer.

- b. Calculer les valeurs de la chronique désaisonnalisée, notée X_t^D , sachant que ses valeurs prévues, dans et hors échantillon, par le LES, notées \hat{X}_t^D , sont :

t	\hat{X}_t^D
1	40
2	30
3	20
4	30
5	40
6	30
7	20
8	25
9	20
10	30
11	25
12	19
13	
14	
15	
16	

- c. Calculer le MSE entre X_t^D et \hat{X}_t^D .
d. Prévoir la chronique X_t dans et hors l'échantillon retenu

Question II (8 points)

- a. Prévoir la chronique X_t dans et hors l'échantillon en utilisant un lissage exponentiel double avec

$$\lambda = 0,5$$

$$\hat{X}_0^D = \hat{X}_1^D$$

Une approximation de 10^{-2} pour le calcul de \hat{X}_t^D

- b. Sachant que :

t	X_t
13	30
14	35
15	15
16	2

Comparer les prévisions hors échantillon de X_t par les deux méthodes retenues.

Conclure.

FACULTE D'ECONOMIE
MASTER 1
PREVISION ECONOMIQUE
Mai 2013
Durée 1^h30

Michel TERRAZA

Aucun document autorisé
Pas de machine programmable

Une entreprise veut réaliser une prévision des quantités vendues d'un de ses produits pour 2012. Elle dispose pour cela de l'historique de cette vente en données trimestrielles (du premier trimestre 2004 au quatrième de 2011). L'organisme chargé de réaliser la prévision utilise sur l'historique, le modèle suivant :

$$x_t = \alpha + \beta t + \gamma t^2 + \sum_{i=1}^4 \delta_i IND_{t,i} + \varepsilon_t$$

Avec :

x_t les quantités (entières) des ventes du produit au trimestre t

t le temps (trimestriel)

$IND_{t,i}$ des variables dichotomiques correctement choisies pour représenter la saisonnalité des ventes

$\varepsilon_t \sim i.i.d(0, \sigma_\varepsilon)$

Question I.

- En utilisant ce modèle, l'organisme qui réalise la prévision, a fait des hypothèses sur la présence des composantes dans la chronique, sur leurs natures et leur association. Donner une synthèse des arguments qui permettent à cet organisme de choisir ce modèle.
- Indiquer et justifier la constitution de la matrice contenant les variables explicatives du modèle

Question II.

Une estimation du modèle, par les MCO, a conduit aux résultats suivants :

$$\hat{x}_t = 11.57 - 0.14 t + 0.05 t^2 - 0.14 IND_{t,1} + 13.94 IND_{t,2} - 8.83 IND_{t,3}$$

(0.79) (0.12) (0.004) (0.49) (0.49) (0.49)

() : Ecart-types des paramètres

$$R^2 = 0.99$$

$$DW = 2.02$$

$$Q - STAT (LJUNG-BOX) = 9.55 \text{ avec } K = 12$$

$$nR^2 = 0.16 \text{ avec } p = 2$$

$$JB = 3.28$$

$$\text{Somme des carrés des résidus} = 65.47$$

- Commenter les résultats obtenus par l'organisme
- Utiliser le modèle estimé pour réaliser une prévision trimestrielle de 2013
- Les valeurs obtenues des quantités vendues par l'entreprise en 2012 sont les suivantes :

Trimestre 2012	Quantités vendues
T1	59
T2	82
T3	58
T4	65

Calculer le MSE dans et hors échantillon réalisé à partir du modèle.

ep

Question III.

L'entreprise demande à l'organisme de réaliser une prévision de la série désaisonnalisée pour 2012 afin de mieux appréhender la tendance générale des quantités vendues de son produit.

L'organisme utilise pour cela la chronique désaisonnalisée y_t , par le modèle de la question II. Il applique la méthode des MCO pour estimer les paramètres de l'extra-saisonnier parabolique et obtient les résultats suivants :

$$\hat{y}_t = 11.57 - 0.14 t + 0.05 t^2$$

(0.75) (0.11) (0.003)

() : Ecart-types des paramètres

$$R^2 = 0.99$$

$$DW = 2.02$$

$$Q - STAT (LJUNG-BOX) = 9.03 \text{ avec } K = 12$$

$$\pi R^2 = 0.13 \text{ avec } p = 2$$

$$JB = 3.49$$

$$\text{Somme des carrés des résidus} = 65.47$$

- a. Commenter les résultats obtenus
- b. Utiliser le modèle pour réaliser une prévision de l'extra-saisonnier pour la globalité des quantités vendues du produit en 2012
- c. Désaisonnaliser, en utilisant le modèle de la question II, les valeurs vendues de 2012 et calculer l'erreur commise, en pourcentage, entre la globalité des quantités vendues en 2012 et celles prévues à la question b.

Commenter l'efficacité de la procédure suivie par l'organisme pour réaliser cette prévision.

Année 2012-2013

Examen - 1^{er} Semestre 1^{ère} session

Epreuve : Stratégie d'entreprise S 1

Enseignant : T. LEENHARDT

Durée : 1h30

Traiter sous forme de dissertation, le sujet suivant (une
feuille double +un intercalaire au maximum):

" Comparer le statut de dirigeant salarié par rapport au dirigeant non
salarié"

Année 2012-2013

Examen - 1^{er} Semestre 2^{ème} session

Epreuve : Stratégie d'entreprise

Enseignant : T. LEENHARDT

Durée : 1h30

Traiter sous forme de dissertation, un des deux sujets ci-dessous (une feuille double + un intercalaire au maximum) :

"Comment le dirigeant peut anticiper la transmission à titre gratuite de son entreprise ?"

" la fiscalité de l'entreprise à l'impôt sur le revenu par rapport à la fiscalité de l'entreprise à l'impôt sur les sociétés?"

Examen Terminal de Théorie des Jeux

(Première Session)

Aucun document autorisé / Calculatrices non-programmables autorisées

Avertissement :

Les réponses aux questions doivent être justifiées. Une expression écrite négligée peut conduire à ne pas obtenir tous les points affichés.

Exercice 1 :

Considérez le jeu dynamique représenté sur la Figure 1. Ce jeu peut être interprété comme suit. Il existe deux joueurs, le joueur 1 et le joueur 2. Le premier coup est un coup aléatoire, joué par « la nature ». La nature détermine la force du joueur 1. Avec une probabilité égale à p , le joueur 1 est fort. Avec une probabilité égale à $1-p$, le joueur 1 est faible. On suppose $0 < p < 1$.

Qu'il soit fort ou qu'il soit faible, le joueur 1 est confronté au joueur 2. Ce dernier peut choisir d'intimider (action **I**) le joueur 1 ou de s'incliner (action **S**) devant lui. Le joueur 2 s'inclinerait s'il savait que le joueur 1 est fort, et l'intimiderait s'il savait qu'il est faible. D'un autre côté, le joueur 1 préfère toujours ne pas être intimidé. Le joueur 1 ne peut pas prouver au joueur 2 qu'il est fort ou qu'il est faible, mais il peut cependant envoyer un « signal ». En imaginant que le jeu se déroule dans un bar, on suppose que le joueur 1 peut soit commander une bière (action **B**), soit commander une quiche (action **Q**). Cette action est observée par le joueur 2 avant qu'il décide d'intimider ou non le joueur 1. Si le joueur 1 est fort il préfère boire une bière, tandis que si le joueur 1 est faible il préfère manger une quiche.

Tous les éléments ci-dessus sont connaissance commune.

Pour le joueur 1, on note x_F la probabilité qu'il joue **B** dans l'ensemble d'information 1.F (s'il est fort) et on note x_f la probabilité qu'il joue **B** dans l'ensemble d'information 1.f (s'il est faible). Pour le joueur 2, on note y_B la probabilité qu'il joue **I** dans l'ensemble d'information 2.B (s'il observe que le joueur 1 boit une bière) et on note y_Q la probabilité qu'il joue **I** dans l'ensemble d'information 2.Q (s'il observe que le joueur 1 mange une quiche).

Exercice 1 (suite) :

De plus, on note α la probabilité que le joueur 1 soit fort sachant qu'il boit une bière (2.B est atteint), et on note β la probabilité que le joueur 1 soit fort sachant qu'il mange une quiche (2.Q est atteint).

- Représentez le jeu sous forme normale, c'est-à-dire construire la matrice des paiements. Vous noterez par exemple **BQ** une stratégie conditionnelle du joueur 1 consistant à jouer **B** s'il est fort (en 1.F) et **Q** s'il est faible (en 1.f). Aussi, vous noterez par exemple **IS** une stratégie conditionnelle du joueur 2 consistant à jouer **I** s'il observe **B** (en 2.B) et à jouer **S** s'il observe **Q** (en 2.Q). Aide : les paiements des deux joueurs sont des paiements espérés qui dépendent la valeur de p . (4 points)
- On suppose que $p=0.5$. La matrice des paiements est la suivante :

$p=0.5$		II	IS	SI	SS
	BB	0.5 ; 0.5	0.5 ; 0.5	2.5 ; 0.5	2.5 ; 0.5
	BQ	1 ; 0.5	2 ; 0	2 ; 1	3 ; 0.5
	QB	0 ; 0.5	1 ; 1	1 ; 0	2 ; 0.5
	QQ	0.5 ; 0.5	2.5 ; 0.5	0.5 ; 0.5	2.5 ; 0.5

Souligner les paiements associés aux meilleures réponses des joueurs. Identifier les deux équilibres de Nash en stratégies pures. Pour chaque équilibre, donner la stratégie effectivement jouée par le joueur 2. (2 points)

- Déterminer sous quelle condition (concernant la valeur de α) la stratégie **I** du joueur 2 est rationnelle sachant **B** (le joueur 1 boit une bière). Déterminer sous quelle condition (concernant la valeur de β) la stratégie **I** du joueur 2 est rationnelle sachant **Q** (le joueur 1 mange une quiche). (1 point)
- Considérez les deux équilibres de Nash en stratégies pures identifiés ci-dessus. Pour chaque équilibre, ajouter une condition (concernant la valeur de α ou la valeur de β) afin qu'il soit un équilibre de Nash parfait. (2 points)
- De manière intuitive, essayez d'expliquer en quoi l'équilibre de Nash (**QQ** ; **IS**) n'est pas satisfaisant ? Interrogez-vous notamment sur la stratégie du joueur 2 ? (1 point)

Exercice 1 (suite) :

6. On suppose désormais que $p=0.2$. La matrice des paiements est la suivante :

	II	IS	SI	SS
BB	0.2 ; 0.8	0.2 ; 0.8	2.2 ; 0.2	2.2 ; 0.2
BQ	1 ; 0.8	2.6 ; 0	1.4 ; 1	3 ; 0.2
QB	0 ; 0.8	0.4 ; 1	1.6 ; 0	2 ; 0.2
QQ	0.8 ; 0.8	2.8 ; 0.2	0.8 ; 0.8	2.8 ; 0.2

- Réduire le jeu en éliminant les stratégies strictement dominées. Pour le joueur 2 la stratégie **SS** est strictement dominée par **II**. la stratégie **QB** est strictement dominée par au moins une stratégie mixte, de la forme : $(p, q, 0, 1-p-q)$ où $0 < p, q \leq 1$. Après avoir éliminé **SS** écrire les trois conditions (concernant p et q) impliquant que la stratégie **QB** est strictement dominée. Donner un exemple de stratégie mixte vérifiant ces trois conditions. (3 points)
- Déterminer l'unique équilibre de Nash en stratégies mixtes du jeu. (3 points)
- L'unique équilibre de Nash du jeu est $\{(\frac{1}{4}, \frac{3}{4}, 0, 0); (\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{2}, 0)\}$. Traduire les stratégies mixtes d'équilibre en stratégies de comportement, c'est-à-dire donner x_F, x_I, y_B et y_Q . (1 point)
- En utilisant la règle de Bayes, calculer les probabilités conditionnelles α et β à l'équilibre. (1 point)
- Pour chaque joueur, vérifier que la rationalité séquentielle est satisfaite à chaque ensemble d'information. (2 points)

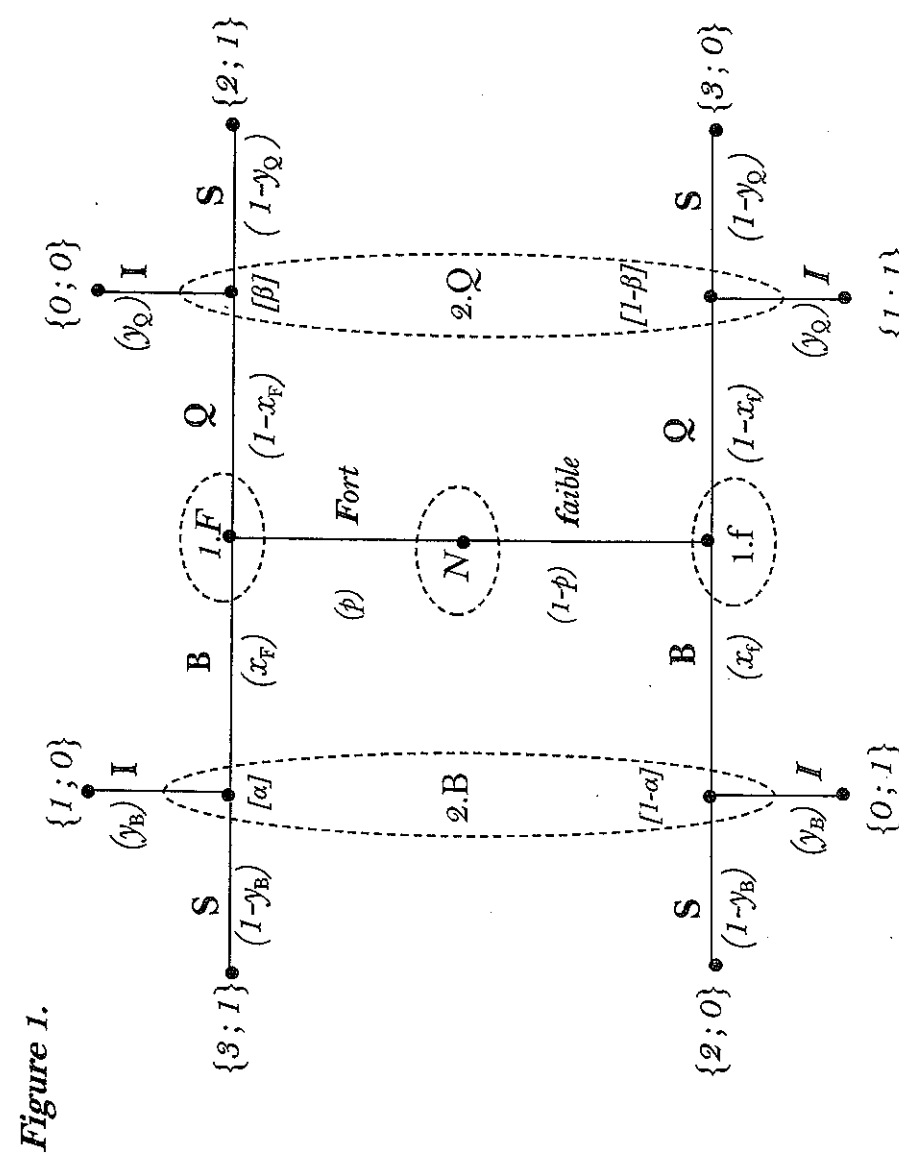


Figure 1.

Examen Terminal de Théorie des Jeux

(Deuxième Session)

Aucun document autorisé / Calculatrices non-programmables autorisées

Avvertissement. Les réponses aux questions doivent être justifiées. Une expression écrite négligée peut conduire à ne pas obtenir tous les points affichés.

Exercice 1 : (6pts)

On considère deux agents participant à un jeu non-coopératif, statique et à information complète. Chaque joueur dispose de deux actions possibles (H et B). La forme stratégique du jeu est la suivante :

		2	
		H	B
1	H	(4,1)	(0,0)
	B	(0,0)	(1,4)

- De quel type de jeu s'agit-il ? Quels sont les caractéristiques particulières de ce jeu ? (2pts)
- On note $\alpha_i = (p_i, 1 - p_i)$ une stratégie mixte du joueur $i=1,2$, où p_i est la probabilité qu'il joue H . Déterminez la fonction de meilleure réponse $MR_i(\alpha_{-i})$ de chaque joueur. (2pts)
- Représentez les fonctions de meilleure réponse dans le repère $(p_1; p_2)$. Identifiez précisément le ou les équilibres de Nash sur le graphique. (2pts)

Exercice 2 : (6pts)

On considère deux agents participant à un jeu non-coopératif, statique et à information complète. Chaque joueur dispose de quatre actions possibles (H , $M1$, $M2$ et B pour le joueur 1, et G , $C1$, $C2$ et D pour le joueur 2). La forme stratégique du jeu est la suivante :

Exercice 2 (suite) :

		2			
		G	$C1$	$C2$	D
1	H	(1,1)	(6,3)	(3,0)	(1,4)
	$M1$	(1,4)	(3,4)	(2,4)	(2,4)
	$M2$	(2,4)	(5,0)	(2,6)	(3,0)
	B	(3,3)	(2,1)	(3,0)	(4,1)

- Déterminer l'équilibre de ce jeu en procédant à l'élimination itérative des stratégies strictement dominées (EEISSD) ? Justifier précisément chaque élimination. (3pts)
- Cet équilibre est-il un équilibre de Nash ? Quelle relation générale pouvez-vous établir entre ces deux concepts de solution ? (1pt)
- Ce jeu admet-il un équilibre de Nash en stratégies mixtes ? Pourquoi ? (1pt)
- Quelles hypothèses minimales (concernant les joueurs) soutiennent l'EEISSD comme prédiction de l'issue du jeu ? Expliquer. (1pt)

Exercice 3: (8pts)

Considérez le jeu dynamique à information complète représenté sur la Figure 1.

- Représentez le jeu sous forme stratégique et déterminer les équilibres de Nash (en stratégies pures uniquement). (3pts)
- Représentez le sous-jeu strict sous forme stratégique et déterminer les équilibres de Nash (en stratégies pures uniquement). (1pt)
- Résoudre par induction à rebours. Parmi les équilibres de Nash trouvés à la question 1, lesquels sont parfaits (en sous-jeux). (1pt)
- Résoudre par induction vers l'avant (expliquez clairement votre raisonnement). (1pt)

5. On note $\alpha_1 = \{\alpha_1(NEP), \alpha_1(NEG), \alpha_1(EP), \alpha_1(EG)\}$ une stratégie mixte du joueur 1. Considérez les quatre stratégies mixtes (quelconques) suivantes : $(\frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4})$, $(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, 0, \frac{1}{3})$, $(\frac{1}{4}, 0, \frac{1}{4}, \frac{1}{2})$, $(\frac{1}{6}, \frac{1}{6}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2})$. Déterminez la stratégie de comportement $\mu_1 = \{(\alpha_{1a}(NE), \alpha_{1a}(E)), (\alpha_{1b}(P), \alpha_{1b}(G))\}$ équivalente pour chacune d'elles. (2pts)

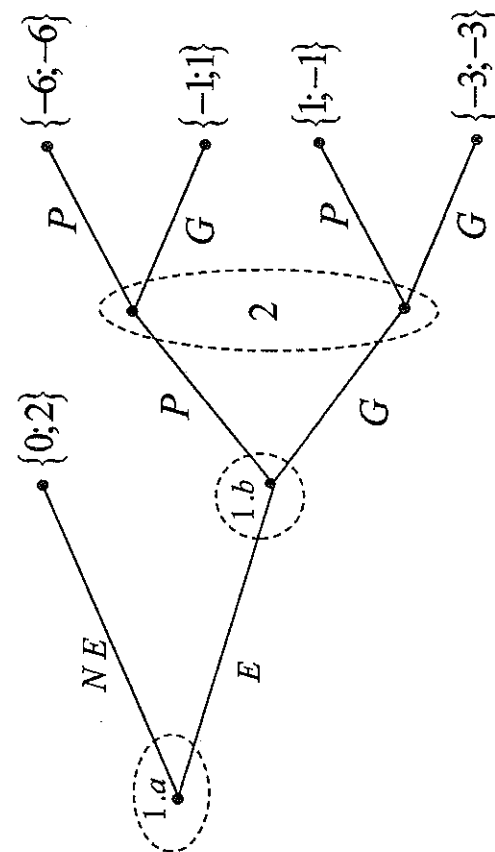


Figure 1 :

Faculté d'Economie

Année universitaire 2012-2013

1^{er} semestre - 1^{ère} session

Master 1 Transports & Logistique

Epreuve : Transports et logistique

Durée : 1h30

Aucun document autorisé

Calculatrice non programmable autorisée

T. BLAYAC

La politique de report modal constitue-t-elle une politique adéquate pour lutter contre les émissions de gaz à effet de serre ?

Faculté d'Economie

Année universitaire 2012-2013

Semestre 1 - 2^{ème} session

Master 1 Transports & Logistique

Epreuve : Transports et logistique

Durée : 1h30

Aucun document autorisé

T. BLAYAC

Y-a-t-il trop d'infrastructures de transport en France ? Les termes du débat.