

PROBLEMES I APLICACIONS D'INTRODUCCIÓ A L'ECONOMIA

GRAU EN ADMINISTRACIÓ I DIRECCIÓ D'EMPRESES

Ana Huguet Roig

VNIVERSITAT (€%)
ED VALÈNCIA Facultat d'Economia

1. Principis bàsics d'economia	2
2. La demanda i l'oferta	20
3. L'elasticitat i la seua aplicació	50
4. L'oferta, la demanda i les polítiques del govern	67
5. Els mercats i el benestar	84
6. Introducció a la funció de producció i els mercats de factors	96
7. Introducció: conceptes bàsics de comptabilitat nacional	124
8. Els determinants de la producció agregada a llarg termini	139
9. Renda i despesa: l'estalvi, la inversió i els fluxos financers	154
10. Diner i preus a llarg termini	170

Bibliografia bàsica: N. G. Mankiw. *Principios de economía*. 6a edició. Ed. Paraninfo (2012).

Aquests materials han rebut un dels incentius de la convocatòria 2014 per a la qualitat en l'elaboració de materials docents del Servei de Política Lingüística de la Universitat de València, servei que també ha revisat lingüísticament el text.

PRÀCTICA 1

PRINCIPIS BÀSICS D'ECONOMIA

Pràctica 1: A1

¿Quin és el cost d'oportunitat d'anar a la universitat? ¿Per què els esportistes abandonen abans els seus estudis i no solen anar a la universitat?

El cost d'oportunitat d'anar a la universitat inclou tant els costos explícits (matrícula, llibres, transport, allotjament, etc.) com els costos implícits (salari perdut per estudiar en lloc de treballar). És important advertir que els costos implícits depenen substancialment de la situació en què es trobe l'economia. Així, en èpoques d'expansió, aquests costos poden ser elevats i motivar, *ceteris paribus*, taxes d'abandonament del sistema educatiu elevades i reduccions en les taxes de matriculació. Per contra, en èpoques de crisi com l'actual, els costos implícits poden arribar a ser pràcticament nuls, la qual cosa, *ceteris paribus*, redueix molt les taxes d'abandonament i augmenta de manera significativa les taxes de matriculació en els estudis universitaris i en la formació professional (FP) de grau superior.

Per a la majoria dels esportistes, l'etapa àlgida de les seues carreres esportives coincideix amb els anys en què haurien d'estar estudiant en la universitat. Per aquesta raó, els costos implícits són molt alts i van menys a la universitat.

PER A REFLEXIONAR: El cas nord-americà, amb la tremenda importància de l'esport universitari, i, dins d'aquest context, els casos de LeBron James, que no va arribar a la universitat per les suculentos ofertes que va rebre per a incorporar-se a la NBA, i el de Tiger Woods, que va abandonar els seus estudis d'economia per a dedicar-se professionalment al golf.

Segon principi: el cost d'oportunitat d'una cosa és allò a què es renuncia per a aconseguir-la.

Pràctica 1: A2

Indiqueu si cadascuna de les següents activitats públiques està motivada per una preocupació per la igualtat o per una preocupació per l'eficiència. En el cas de l'eficiència, analitzeu el tipus de fallada del mercat:

a) **La regulació dels preus de la televisió per cable.**

Eficiència: la fallada del mercat és causada pel poder de mercat de l'empresa de televisió per cable.

b) **El repartiment entre algunes persones pobres de vals que poden utilitzar-se per a comprar menjar.**

Igualtat (equitat).

c) **La prohibició de fumar en els llocs públics.**

Eficiència: la fallada del mercat és causada per l'existència d'una externalitat, és a dir, la repercussió dels actes d'una persona en el benestar d'una altra.

d) **La divisió d'una companyia telefònica d'àmbit nacional en diverses més petites.**

Eficiència: la fallada del mercat és causada pel poder de mercat de la companyia telefònica.

e) **La pujada del tipus de l'impost sobre la renda que paguen les persones que tenen una renda més alta.**

Igualtat (equitat).

f) **L'aprovació de lleis que prohibeixen conduir després d'ingerir alcohol.**

Eficiència: la fallada del mercat és causada per l'existència d'una externalitat, és a dir, la repercussió dels actes d'una persona en el benestar d'una altra.

Setè principi: l'Estat pot millorar a vegades els resultats del mercat.

Pràctica 1: A3

Durant la Guerra de la Independència, les colònies americanes no podien recaptar suficients ingressos fiscals per a finançar totalment la guerra; per a compensar aquesta diferència, van decidir imprimir més diners. La impressió de diners per a finançar despesa s'anomena a vegades impost de la inflació. ¿A qui creeu que “es grava” quan s'imprimeix més diner? ¿Per què?

Novè principi: els preus s'incrementen quan el govern imprimeix massa diners.

¿Què passaria si demà ens alçàrem i el preu de tot fóra el triple? En realitat tots seríem més pobres perquè en termes reals, en termes de béns i serveis, amb la nostra riquesa podríem comprar-ne molts menys. És com si ens hagueren gravat amb un nou impost que redueix la renda disponible per al consum. Per això, quan s'imprimeixen massa diners, es grava a tota la població que ha d'adquirir aquests béns i serveis el preu dels quals ha pujat per la impressió de bitllets.

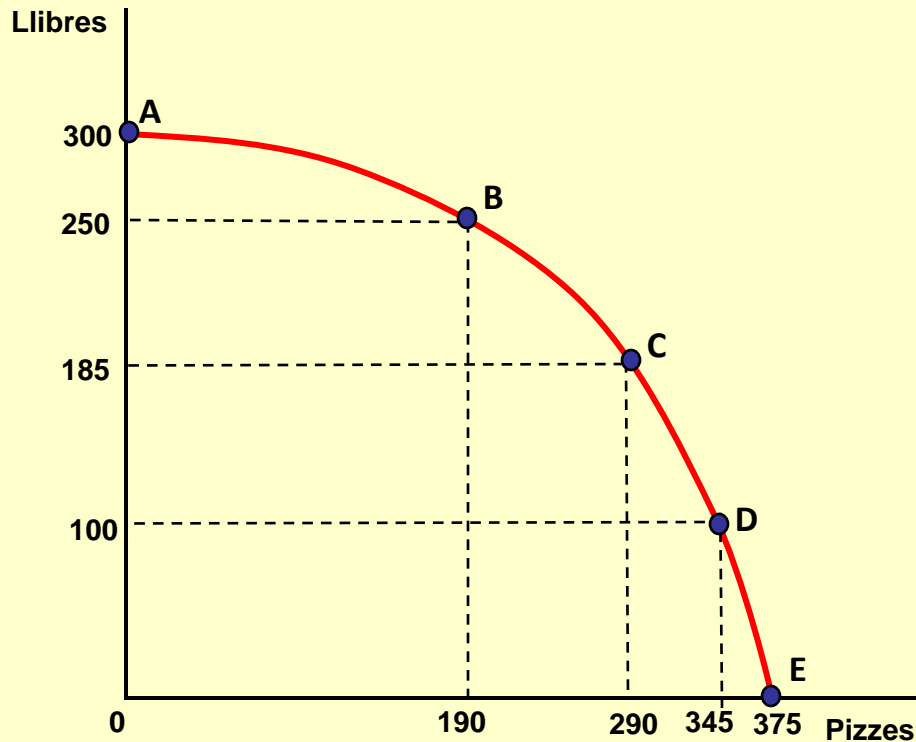
Pràctica 1: A4

Suposeu una societat en què solament es poden produir dos béns (pizzes i llibres). Amb la tecnologia disponible i les dotacions de factors de la societat, es poden obtenir (entre altres moltes) les combinacions de béns següents: A: 0 pizzes i 300 llibres; B: 190 pizzes i 250 llibres; C: 290 pizzes i 185 llibres; D: 345 pizzes i 100 llibres; E: 375 pizzes i 0 llibres.

a) Representeu gràficament la FPP d'aquesta societat. (Assigneu l'eix d'abscisses a les pizzes).

b) Indiqueu algunes combinacions assolibles i unes altres inassolibles.

c) Indiqueu algunes combinacions eficients i unes altres ineficients.



Són **assolibles** totes les combinacions que estan en la corba frontera o per sota d'aquesta. Al contrari, amb la tecnologia disponible i les dotacions de recursos, són **inassolibles** totes les combinacions que es troben per damunt de la frontera.

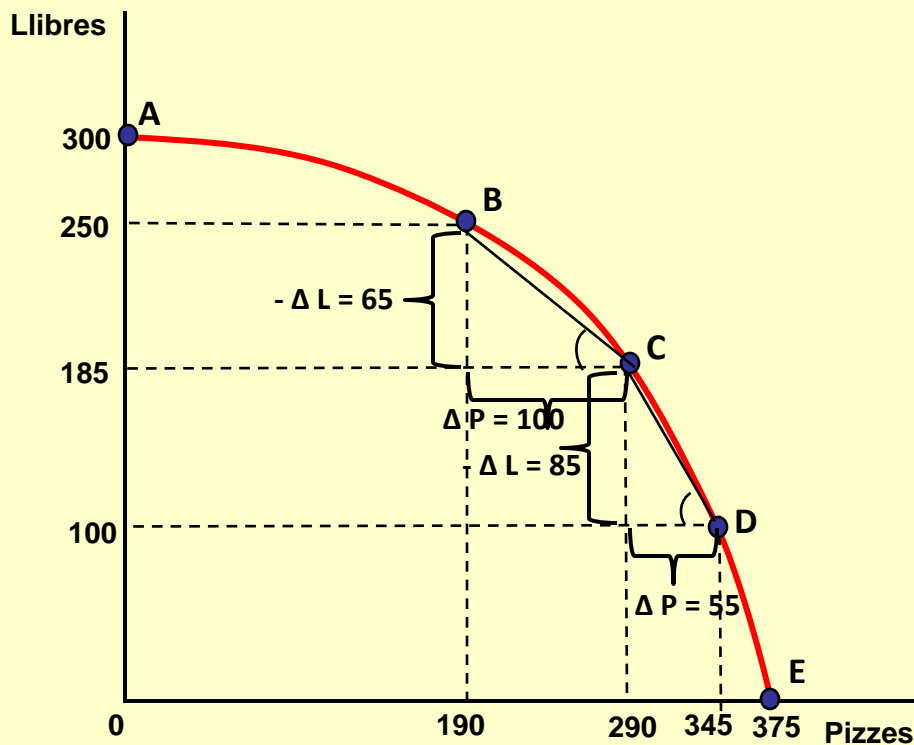
Per la seua banda, són **eficients** les combinacions que, com les assenyalades expressament, estan en la corba frontera, mentre que qualsevol combinació situada per sota d'aquesta seria assolible però **ineficient**, ja que implicaria deixar sense utilitzar o utilitzar inadequadament alguns recursos de la societat.

Pràctica 1: A4

d) Suposeu que actualment la societat produeix 190 pizzes i 250 llibres. Assenyaleu aquesta combinació de béns en la FPP. ¿Qui penseu que va prendre la decisió de produir aquesta combinació de béns (suposeu que es tracta d'una economia de mercat)?

e) Suposeu que la societat decideix que necessita 290 pizzes. Per a aconseguir-ne 100 noves, ¿cal renunciar a cap cosa? ¿Quin és el cost d'oportunitat d'una pizza addicional?

f) Suposeu que encara es necessiten més pizzes i la societat decideix produir 345 pizzes. ¿Quin és ara el cost d'oportunitat d'una pizza addicional? ¿Per què creieu que ha canviat el cost d'oportunitat respecte al calculat en e)?

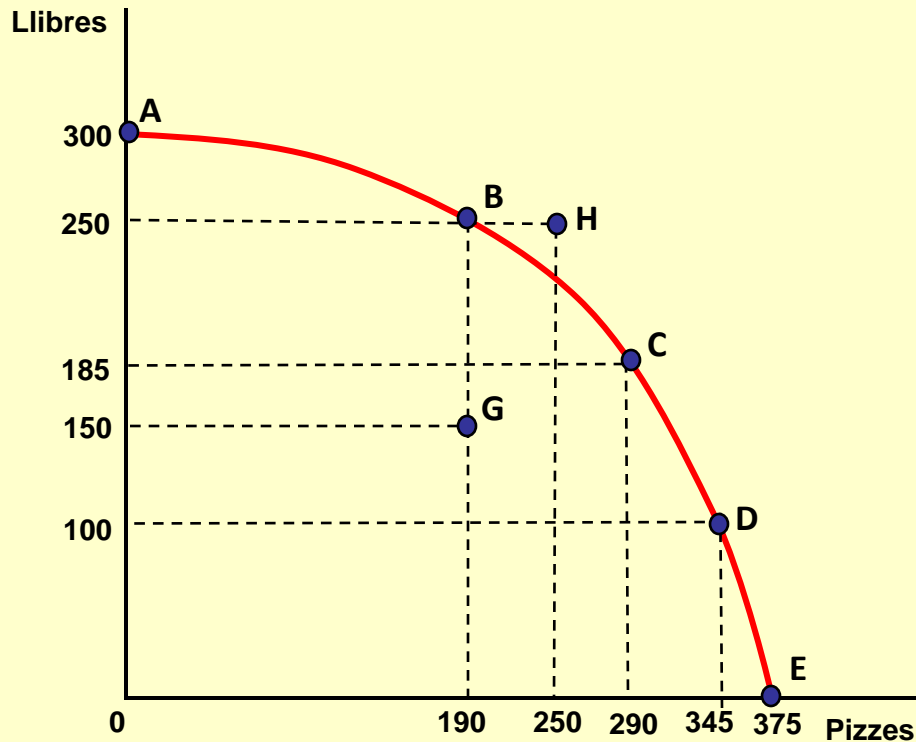


Si es tracta d'una economia de mercat, la decisió de situar-se en una combinació concreta la prenen tots els individus que interactuen amb les decisions de compra i venda ("mà invisible").

En passar de B a C, el cost d'oportunitat mitjà d'una pizza (en termes de llibres) és la tangent de l'angle que forma la recta que connecta els dos punts ($= 65/100 = 0,65$). En passar de C a D, el cost d'oportunitat mitjà és $85/55 = 1,54$. Es constata, per tant, que el cost d'oportunitat augmenta amb l'increment de la producció de pizzes. Aquest augment en el cost d'oportunitat és causat pel fet que els increments de producció que s'aconsegueixen, amb el transvasament de recursos que cada vegada estan menys adaptats a la producció de pizzes (i més a la producció de llibres), són cada vegada més reduïts.

Pràctica 1: A4

- g) Suposeu que la societat produeix solament 190 pizzas i 150 llibres. ¿Podria la societat augmentar la producció de llibres? ¿Hauria de renunciar, per a això, a alguna quantitat de pizzas?
- h) Suposeu que un polític d'aquesta societat promet que en el futur s'aconseguirà la producció de 250 pizzas i 250 llibres. ¿És factible la seua promesa? ¿Què hauria d'ocórrer perquè es poguera complir?

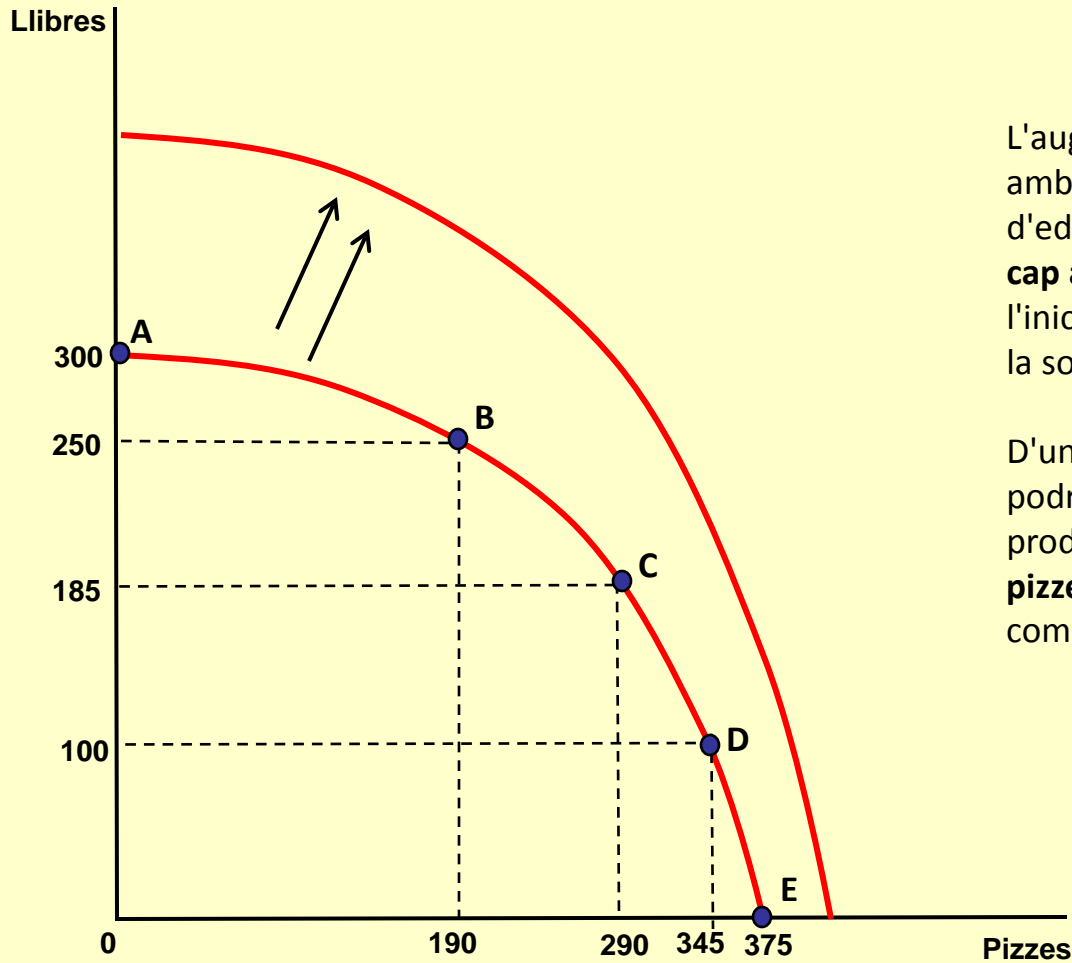


Si la societat està situada en G, estaria infrutilitzant els seus recursos i/o la tecnologia. La prova és que té al seu abast, si actua eficientment, una combinació com la B, en què pot mantenir les 190 pizzas i augmentar en 100 unitats el nombre de llibres. Com que **en passar de G a B la producció de llibres augmenta sense renunciar a cap quantitat de pizza, no hi ha cost d'oportunitat.**

Per la seua banda, la possibilitat d'assolir la combinació H en el futur depèn de si la frontera es desplaça (prou) cap a la dreta o no, és a dir, si l'economia "creix". Per a això, cal un augment en el volum de recursos i/o una millora en la tecnologia de producció.

Pràctica 1: A4

i) ¿Com canviaria la FPP si, amb el pas dels anys, el nombre de treballadors de l'economia augmenta, ahora que cada vegada són més hàbils en les tasques d'edició?



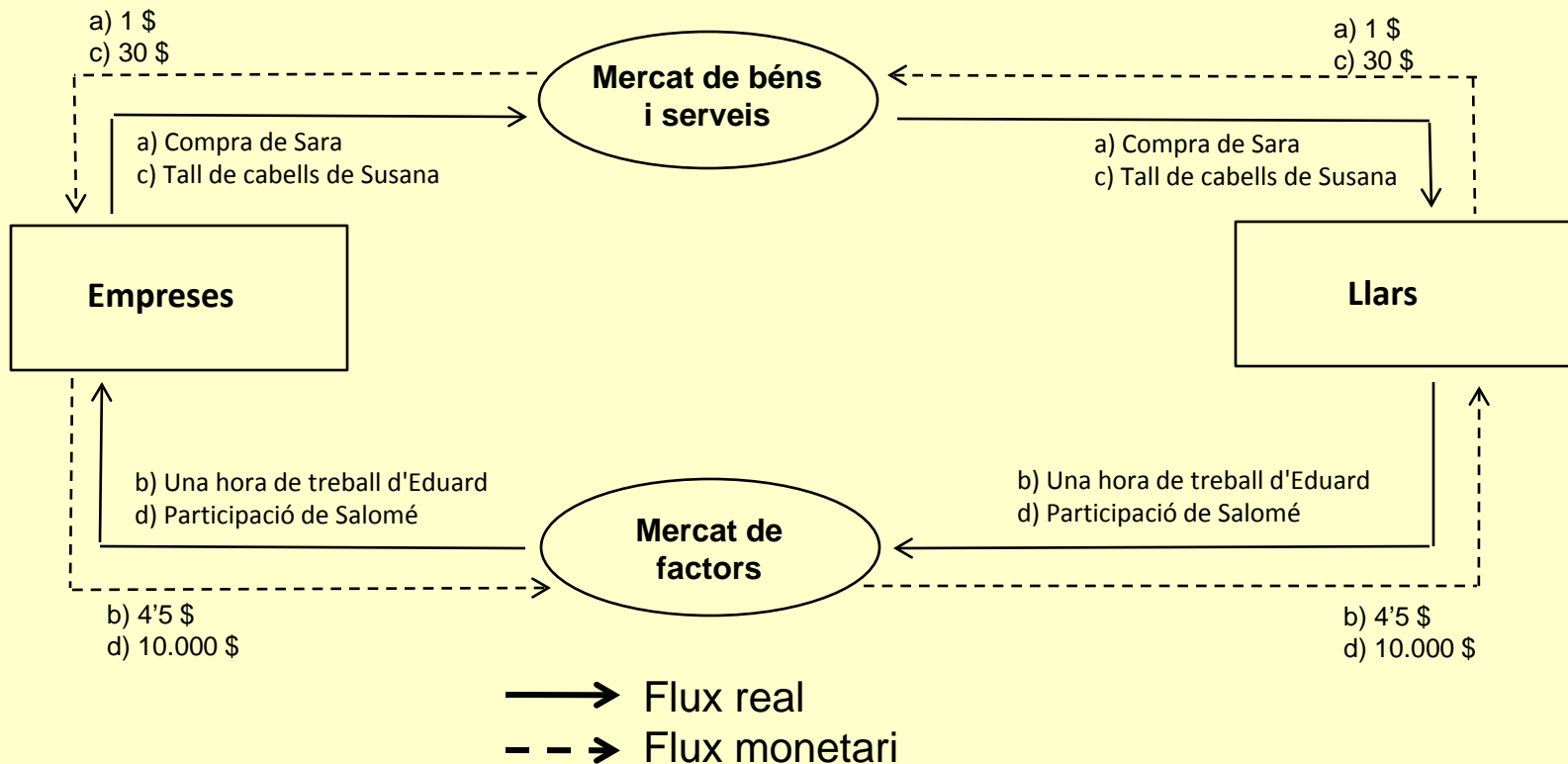
L'augment del nombre de treballadors, juntament amb l'increment de la productivitat en les labors d'edició, suposen un **desplaçament de la frontera cap a la dreta**, de manera que combinacions que a l'inici eren inassolibles passen a estar a l'abast de la societat.

D'una altra banda, com que es produeix el que podríem assimilar a una millora tecnològica en la producció de llibres, **el cost d'oportunitat de les pizzas augmenta** respecte de la situació inicial, com es reflecteix en la gràfica.

Pràctica 1: A5

Dibuixeu un diagrama del Flux Circular de la Renda (FCR). Identifiqueu les parts del model que corresponen al flux de béns i serveis i les que corresponen al flux monetari per a cada una de les activitats següents:

- a) Sara paga al lleter 1 \$ per un litre de llet.
- b) Eduard guanya 4,50 \$ treballant en un restaurant de menjar ràpid.
- c) Susana gasta 30 \$ per tallar-se els cabells.
- d) Salomé guanya 10.000 \$ per la seua participació del 10 % en la propietat d'Acme Industrial.



Pràctica 1: B1

Tot seguit es presenta una llista de tòpics. Agrupeu-los davall les categories de microeconomia i macroeconomia.

a) La decisió d'una família sobre la quantitat de renda a estalviar.

Microeconomia.

b) La influència de la legislació en les emissions dels automòbils.

Microeconomia.

c) La influència d'un augment de l'estalvi nacional en el creixement econòmic.

Macroeconomia.

d) La decisió d'una empresa sobre el nombre de treballadors a contractar.

Microeconomia.

e) La relació entre la taxa d'inflació i les variacions de la quantitat de diner.

Macroeconomia.

Pràctica 1: B2

El desplaçament de Madrid a Barcelona en el pont aeri suposa 1 hora de viatge i costa 90 €. El mateix desplaçament amb autobús exigeix 5 hores i costa solament 30 €. ¿Quina forma de transport triarà un individu que pot guanyar un salari per hora de 30 €? ¿I si el salari/hora fóra de 5 €? ¿I si fóra de 15 €?

Per a prendre una decisió racional en sentit econòmic, cal que l'individu compare els costos i els beneficis per a obtenir l'anomenat benefici net i, consegüentment, triar el curs d'acció que li reporte un benefici net més elevat. En el nostre cas, tenim un individu que pot assignar 5 hores de dues maneres alternatives: 5 hores de viatge amb autobús i 0 hores de treball enfront d'1 hora de viatge amb avió i 4 hores de treball. El cost de cada alternativa és el preu del bitllet corresponent, mentre que el benefici és el salari que podria percebre en cada cas. Per tant:

Salari = 30 € → Tria l'avió.

Autobús

Cost = 30 €

Benefici = 0 €

Benefici net = -30 €

Avió

Cost = 90 €

Benefici = $4(30) = 120$ €

Benefici net = 30 €

Salari = 5 € → Tria l'autobús.

Autobús

Cost = 30 €

Benefici = 0 €

Benefici net = - 30 €

Avió

Cost = 90 €

Benefici = $4(5) = 20$ €

Benefici net = - 70 €

Salari = 15 € → És indiferent entre totes dues opcions.

Autobús

Cost = 30 €

Benefici = 0 €

Benefici net = - 30 €

Avió

Cost = 90 €

Benefici = $4(15) = 60$ €

Benefici net = - 30 €

Pràctica 1: B2

Alternativament, l'elecció es podria haver plantejat en termes de costos simplement. En aquest cas, caldrà que l'elecció es decante a favor de l'alternativa que suposa menys costos, encara que, això sí, caldria computar tots els costos, açò és, la suma del cost directe (el preu del bitllet) i el cost d'oportunitat (els ingressos perduts durant el temps del desplaçament). Des d'aquesta perspectiva:

Salari = 30 € → Tria l'avió.

Cost autobús = 30 € + 5 (30 €) = 180 €

Cost avió = 90 € + 1 (30 €) = 120 €

Salari = 5 € → Tria l'autobús.

Cost autobús = 30 € + 5 (5 €) = 55 €

Cost avió = 90 € + 1 (5 €) = 95 €

Salari = 15 € → És indiferent entre totes dues opcions.

Cost autobús = 30 € + 5 (15 €) = 105 €

Cost avió = 90 € + 1 (15 €) = 105 €

Totes dues maneres de procedir són conceptualment idèntiques, la qual cosa queda reflectida en el fet que, per a cada cas, la diferència entre el benefici net de viatjar amb avió o amb autobús es correspon exactament amb la diferència de cost global entre una alternativa i l'altra.

Segon principi: el cost d'oportunitat d'una cosa és allò a què hem de renunciar per a aconseguir-la.

Pràctica 1: B3

La companyia que vostè dirigeix ha invertit 5 milions d'euros en el desenvolupament d'un producte nou, però encara no està totalment acabat. En una reunió recent, el seu responsable de vendes declara que la introducció de productes rivals ha reduït les vendes esperades del seu producte nou a 3 milions d'euros. Si costa 1 milió acabar de desenvolupar-lo i produir-lo, ¿caldria seguir endavant? ¿Quina és la quantitat màxima que caldria pagar per a acabar de desenvolupar-lo?

Els 5 milions d'euros ja invertits són un cost afonat (irrecuperable), per la qual cosa no han de prendre's en consideració per a decidir si seguir o no amb el projecte. Així les coses, continuar el desenvolupament del producte fins a la seua finalització suposarà un cost (evitable, en el moment de decidir) d'1 milió i reportarà 3 milions d'ingressos per vendes. És a dir, **continuar suposarà un benefici net positiu de 2 milions, per la qual cosa caldria finalitzar-lo.**

El resultat pot parèixer contraintuïtiu, però és fàcilment racionalitzable. Si l'empresa no segueix endavant, tindrà pèrdues de 5 milions (els ja gastats en el producte). Si l'empresa decideix finalitzar el producte, tindrà pèrdues de 3 milions (la diferència entre els ingressos per vendes, 3 milions, i el total de despeses, 5 milions inicials més 1 milió per finalitzar el desenvolupament). Òbviament, la millor opció és la de perdre solament 3 milions, la qual cosa implica seguir endavant. Advertiu que la diferència en els nivells de pèrdues és de 2 milions, valor obtingut com a benefici net en el plantejament del paràgraf anterior.

A la llum d'allò que s'ha exposat fins ara, és clar **que el màxim que s'estaria disposat a pagar per a finalitzar el projecte són 3 milions d'euros, i en aquest cas el benefici net de la "finalització del projecte" seria zero.**

Pràctica 1: B4

Als Estats Units, segons un projecte de llei de 1996 que reformava els programes públics de lluita contra la pobresa, molts perceptors d'assistència social solament podien rebre prestacions durant dos anys.

a) ¿Com afecta aquesta modificació als incentius per a treballar?

Si les prestacions solament duren dos anys, els incentius per a treballar són majors que si les prestacions (o pensions no contributives) són permanents.

Quart principi: els individus responen als incentius.

b) ¿Com podria representar aquesta modificació una disjuntiva entre la igualtat i l'eficiència?

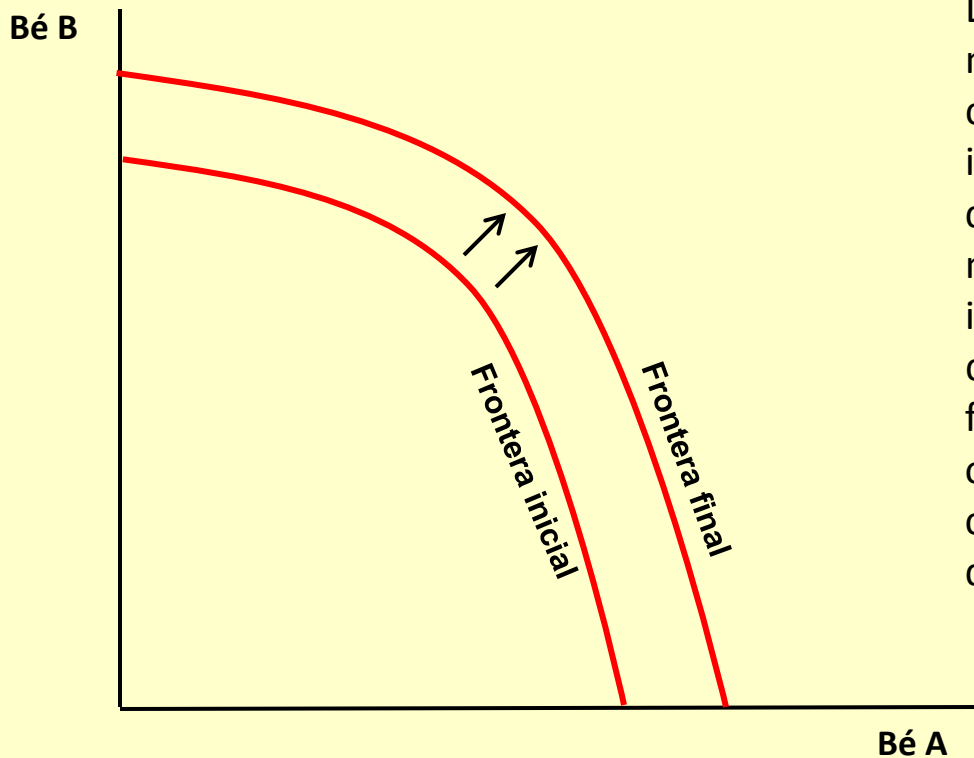
La pèrdua de la prestació després dels dos anys implica que aquestes persones queden sense ingressos, la qual cosa indiscutiblement augmentarà la desigualtat en la distribució de la renda. No obstant això, l'economia podria ser més eficient perquè els individus que es queden sense prestació tenen més incentius per a buscar treball. Si en troben, la mesura podria augmentar l'eficiència.

Primer principi: els individus s'enfronten a disjuntives. La societat també s'enfronta a la disjuntiva entre l'eficiència i la igualtat.

Pràctica 1: B5

Dibuixeu la Frontera de Possibilitats de Producció (FPP) representativa d'un país i indiqueu si es desplaçarà cap a l'esquerra, cap a la dreta o no es desplaçarà si:

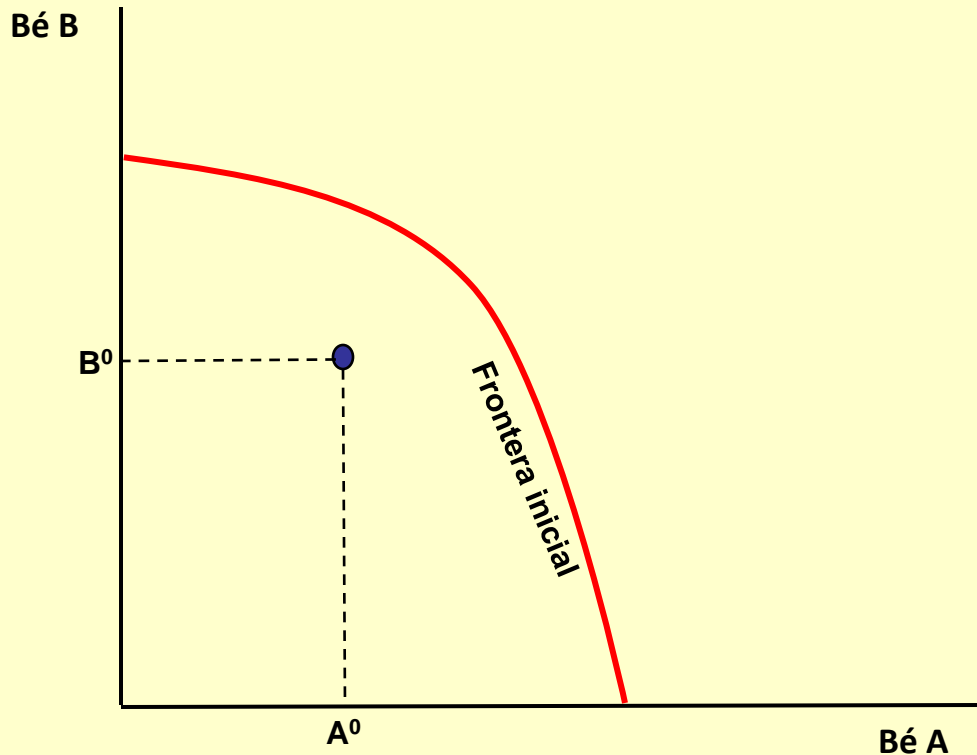
- S'introdueixen innovacions importants que en faciliten la producció.
- Es construeixen carreteres i vies fèrries noves.



La introducció d'innovacions suposa una millora tecnològica, mentre que la construcció de vies fèrries i carreteres és inversió en infraestructures. Tots dos canvis desplacen cap a la dreta la frontera. La manera en què afecten les innovacions i la inversió en infraestructures a la producció de cada un dels béns determinarà que la frontera nova presente una forma semblant o diferent a l'anterior, és a dir, determinarà com es veurà afectat el cost d'oportunitat d'un bé en termes de l'altre.

Pràctica 1: B5

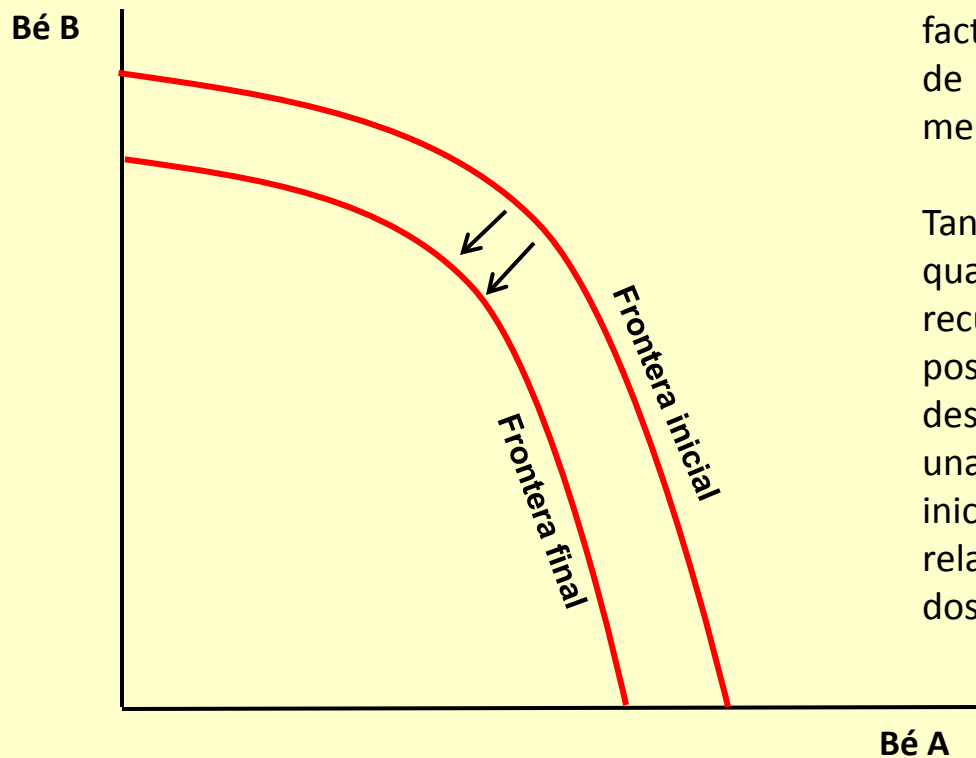
c) Algunes persones que estaven desocupades, ara troben un lloc de treball.



La frontera no experimenta cap canvi. L'economia no estava utilitzant totalment els seus recursos (A^0 , B^0) i passa a fer-ho, la qual cosa li permet situar-se en la frontera. Advertiu que un canvi d'aquesta naturalesa no permet il·lustrar l'existència de cost d'oportunitat, ja que l'economia pot tenir més de tots dos béns al mateix temps. Per tant, el cost d'oportunitat s'associa als canvis en la frontera, és a dir, a situacions d'eficiència.

Pràctica 1: B5

- d) Un huracà destrueix la majoria de les instal·lacions industrials d'una àrea costanera.
- e) Augmenta el preu dels serveis personals.
- f) Ixen del país molts treballadors qualificats atrets pels elevats salaris d'un país veí.



L'augment en el preu dels serveis personals no afecta la frontera, ja que aquesta solament recull factors reals (quantitats de recursos i quantitats de béns, independentment de la valoració que el mercat en faça).

Tant l'huracà com l'eixida de treballadors qualificats suposen una reducció en el volum de recursos de l'economia i, en conseqüència, menys possibilitats de producció. Per tant, la frontera es desplaça cap a l'esquerra. Si la frontera final té una forma semblant o diferent a la de la frontera inicial dependrà, de nou, de com es veuen relativament afectades les produccions de tots dos béns pels canvis en el volum de recursos.

Pràctica 1: B6

Classifiqueu cadascuna de les següents afirmacions com a positives o normatives i expliqueu la vostra resposta:

a) El govern brasiler hauria d'expropiar els grans terratinents del Mato Grosso i repartir la terra entre els llauradors sense recursos. **Proposició normativa**

b) Una reducció de la taxa de cobertura de la prestació per desocupació permet reduir la desocupació. **Proposició positiva**

c) El Banc Central Europeu s'hauria de preocupar més pels problemes de desocupació i menys pels d'inflació. **Proposició normativa**

d) El dèficit públic té efectes perniciosos sobre la inversió privada. **Proposició positiva**

e) Si tenim en compte les pràctiques d'enginyeria financera de les fortunes grans, s'hauria d'eliminar l'impost de successions. **Proposició normativa**

NOTA: És important assenyalar que pot haver-hi controvèrsia sobre la veracitat de les afirmacions tant en el cas de les proposicions positives com en el de les normatives. L'important és sobre quines bases es pot plantejar la resolució de les discrepàncies. En el cas de les proposicions positives, se suposa que amb el recurs als fets. Però, ¿com es resolen les discrepàncies normatives? L'economia positiva hi pot jugar un paper ("conjectura de Carnegie" per a l'impost de successions; èxit relatiu de la Reserva Federal i del Banc Central Europeu en la gestió de les crisis; etc.) fins i tot per a aquestes.

PRÀCTICA 2

LA DEMANDA I L'OFERTA

Pràctica 2: A1

Expliqueu si cadascun dels esdeveniments següents ocasiona un desplaçament o un moviment al llarg de la corba de demanda.

- a) El propietari d'una botiga observa que els clients estan disposats a pagar més per un paraigua durant un dia de pluja.

Desplaçament de la demanda de paraigües (augment de la demanda).

- b) Quan Movistar va promocionar tarifes més baixes durant els caps de setmana, el volum de telefonades es va disparar bruscament.

Moviment al llarg de la corba de demanda.

- c) Tot i que els preus són més alts que qualsevol un altre dia de l'any, els catalans compren més llibres durant el dia de Sant Jordi.

Desplaçament de la demanda de llibres (augment de la demanda).

- d) La crisi actual ha incentivat l'ús compartit del cotxe privat per a anar al treball per a reduir la despesa de gasolina.

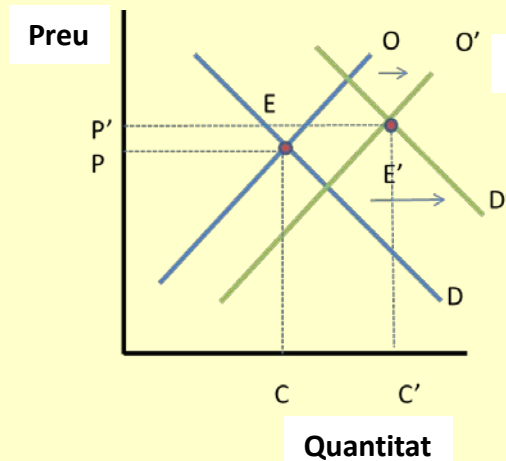
Desplaçament de la demanda de gasolina (reducció de la demanda).

Pràctica 2: A2

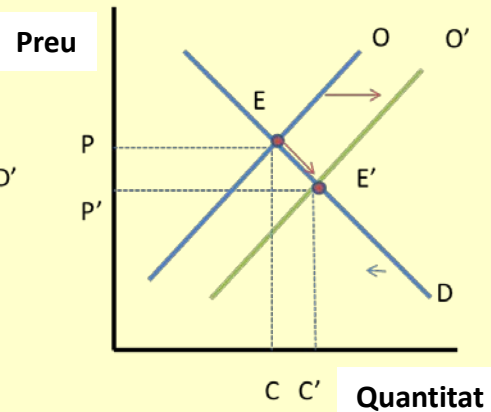
Busqueu l'errada en l'argumentació de l'afirmació següent. Presteu especial atenció a la distinció entre els desplaçaments i els moviments al llarg de la corba de demanda. Dibuixeu un gràfic per a il·lustrar què ocorre en la situació següent: "A primera vista podria parèixer que una innovació tecnològica que disminueix el cost de producció redueix el preu del bé per als consumidors. No obstant això, una caiguda del preu augmenta la demanda del bé i una demanda més elevada empenyerà els preus de nou a l'alça. Per tant, al cap i a la fi, no és cert que una innovació reduïska els preus."

La fallada en l'argumentació està en "una caiguda del preu augmenta la demanda del bé i una demanda més elevada empenyerà els preus de nou a l'alça". S'està considerant que una caiguda del preu desplaça la corba de demanda, la qual cosa és errònia. Una caiguda del preu, augmenta la quantitat demanada.

Si es redueixen els costos de producció, es desplaça la corba d'oferta cap a la dreta i, a mesura que es redueixen els preus, augmenta la quantitat demanada (moviment al llarg de la corba de demanda). El resultat de la innovació és una reducció del preu i un increment de la quantitat intercanviada.



L'augment de l'oferta és causat per la innovació tecnològica.
El desplaçament de la demanda és erroni.



L'augment de l'oferta és causat per la innovació tecnològica.
La quantitat demanada augmenta quan es redueix el preu.

Pràctica 2: A3

Descriviu l'equilibri d'un mercat. Expliqueu què ocorre quan el preu de mercat està per damunt o per sota del preu d'equilibri.

L'equilibri és una situació en què el preu marcat ha arribat al nivell en què la quantitat oferida és igual a la demanada. Gràficament es determina per la intersecció entre les corbes d'oferta i de demanda.

Quan el preu de mercat està per damunt del preu d'equilibri, hi ha un excés del bé (excés d'oferta) que provoca la reducció del preu de mercat. En reduir-se el preu, els compradors augmenten la quantitat demanada i els venedors redueixen la quantitat oferida. D'aquesta manera desapareix l'excés del bé i s'assoleix l'equilibri.

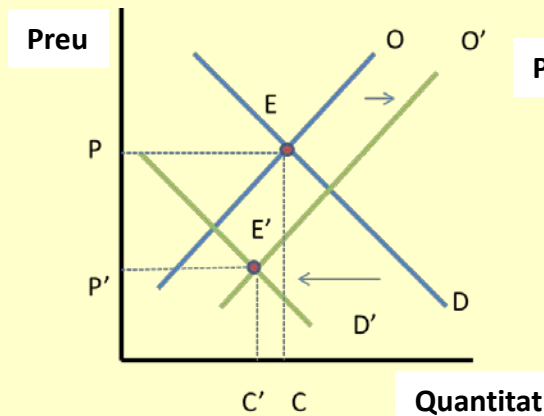
Quan el preu de mercat està per sota del preu d'equilibri, hi ha una escassetat del bé (excés de demanda) que provoca l'augment del preu de mercat. En augmentar el preu, els compradors redueixen la quantitat demanada i els venedors augmenten la quantitat oferida. D'aquesta manera desapareix l'escassetat del bé i s'assoleix l'equilibri.

Pràctica 2: A4

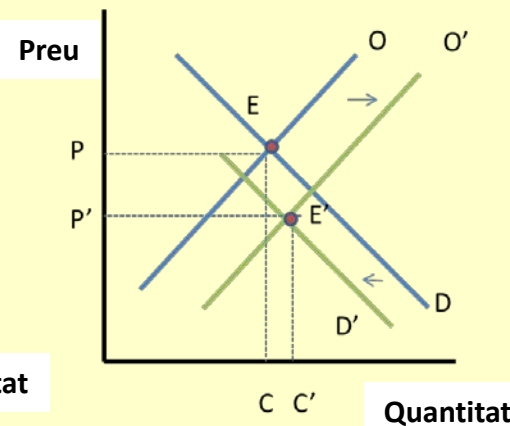
Periòdicament, un productor de processadors per a ordinadors, com Intel, llança al mercat un processador nou més ràpid que els anteriors. Com a conseqüència, la demanda d'ordinadors que utilitzen processadors més antics disminueix, perquè els clients comencen a demanar màquines que incorporen el processador nou. Al seu torn, els fabricants d'ordinadors augmenten la producció d'ordinadors que inclouen el processador anterior amb l'objectiu d'esgotar les existències. Dibuixeu dos gràfics del mercat d'ordinadors amb processadors antics:

- un en què la quantitat d'equilibri disminueix en resposta a aquests esdeveniments,
- un en què la quantitat d'equilibri augmenta.

¿Què passa amb el preu d'equilibri en cada un dels gràfics?



La quantitat intercanviada disminueix.
El preu es redueix.



La quantitat intercanviada augmenta.
El preu es redueix.

Pràctica 2: A5

Les funcions de demanda i oferta de l'entrepà del dia en el bar del Campus són donades per les expressions matemàtiques següents:

$$\text{Demanda } X^d = 100 - 3 P_x - P_y + 0.5 P_z - 2 R$$

$$\text{Oferta } X^s = 80 + 5 P_x - 3 P_m$$

On P_x és el preu de l'entrepà (en euros), R és la renda i P_m és el preu del pa.

Inicialment, $R = 30$, $P_y = 4$, $P_z = 12$ i $P_m = 30$.

a) Expliqueu com cal obtenir les corresponents corbes de demanda i oferta a partir de les funcions de l'enunciat. Obteniu i indiqueu quina corba té més pendent.

Funció de demanda/oferta: relaciona la quantitat demanada/oferida d'un bé amb TOTS ELS FACTORS que poden alterar-la.

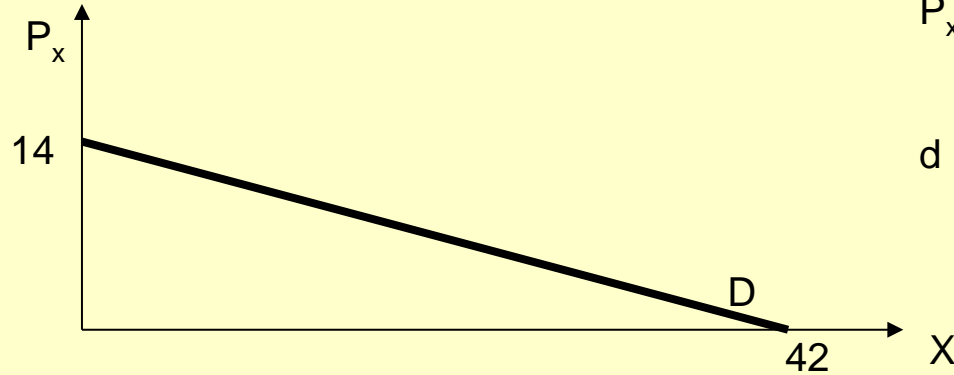
Corba de demanda/oferta: relaciona la quantitat demanada/oferida d'un bé amb el preu, i se suposa que tots els altres factors es mantenen CONSTANTS (no canvien al llarg de la corba).

Aquestes corbes s'obtenen en substituir els valors constants de $R = 30$, $P_y = 4$ i $P_z = 12$ en la funció de demanda, i el valor $P_m = 30$ en la funció d'oferta. Així obtenim:

Pràctica 2: A5

CORBA DE DEMANDA:

$$X^d = 42 - 3P_x$$

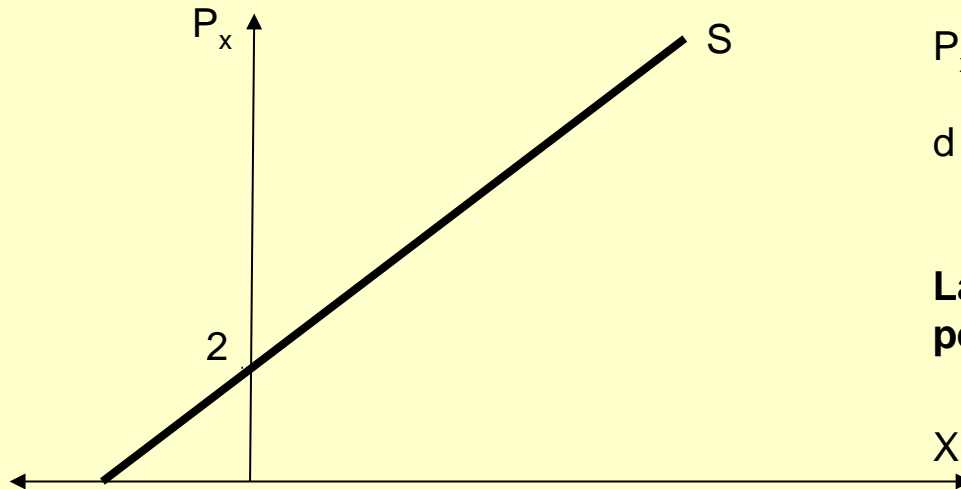


$$P_x = 14 - 1/3 X^d$$

$$d P_x / d X^d = -1/3 \text{ (pendent)}$$

CORBA D'OFERTA:

$$X^s = -10 + 5 P_x$$



$$P_x = 2 + 1/5 X^s$$

$$d P_x / d X^s = 1/5 \text{ (pendent)}$$

La corba de demanda té més pendent.

Pràctica 2: A5

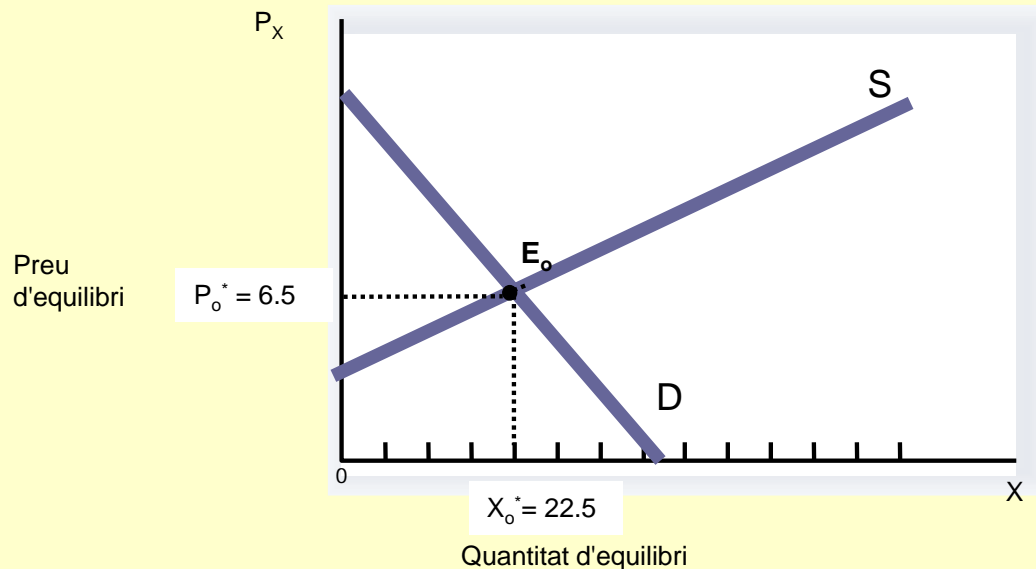
b) ¿Quan estarà en equilibri el mercat? Obteniu la quantitat i el preu d'equilibri. Representeu gràficament.

Equilibri de mercat: situació en què el preu fa que la quantitat oferida i la quantitat demanada s'igualen:

$$X^d = X^s \rightarrow 42 - 3 P_x = -10 + 5 P_x \rightarrow P_x^* = 6.5$$

Si substituïm en X^d o en $X^s \rightarrow X^* = 22.5$

EQUILIBRI DE MERCAT: demanda i oferta s'igualen



Pràctica 2: A5

c) Calculeu la quantitat venuda, comprada, oferida i demanada si el preu se situa 1 euro per damunt del d'equilibri i si se situa 1 euro per sota del d'equilibri. Expliqueu en cada cas per què difereixen o coincideixen aquestes quantitats.

Si $P > P^* \rightarrow$ EXCÉS D'OFERTA

Si $P < P^* \rightarrow$ EXCÉS DE DEMANDA

Les quantitats oferides o demanades són magnituds PLANEJADES (o VOLGUDES o *EX-ANTE*) i solament coincideixen en l'equilibri. La quantitat comprada i venuda SEMPRE coincideixen, ja que són magnituds DUTES A TERME o *EX-POST*.

Quan $X^d \neq X^s \rightarrow$ quantitat comprada = quantitat venuda = $\min [X^d , X^s]$

Si $P = 7.5 \rightarrow X^d = 19.5; X^s = 27.5 \rightarrow$ compra = venda = 19.5

Si $P = 5.5 \rightarrow X^d = 25.5; X^s = 17.5 \rightarrow$ compra = venda = 17.5

d) Enuncieu la “Llei de l'oferta i la demanda” i expliqueu què indica aquesta llei sobre el que ocorrerà en els supòsits de l'apartat anterior.

En una situació de lliure mercat NO es mantindrà la situació anterior:

Si hi ha EXCÉS D'OFERTA: el preu baixarà fins a E_0 .

Si hi ha EXCÉS DE DEMANDA: el preu pujarà fins a E_0 .

La llei de l'oferta i la demanda: el preu d'un bé s'ajusta per a fer coincidir (per a equilibrar) la quantitat oferida i la quantitat demanada d'aquest bé.

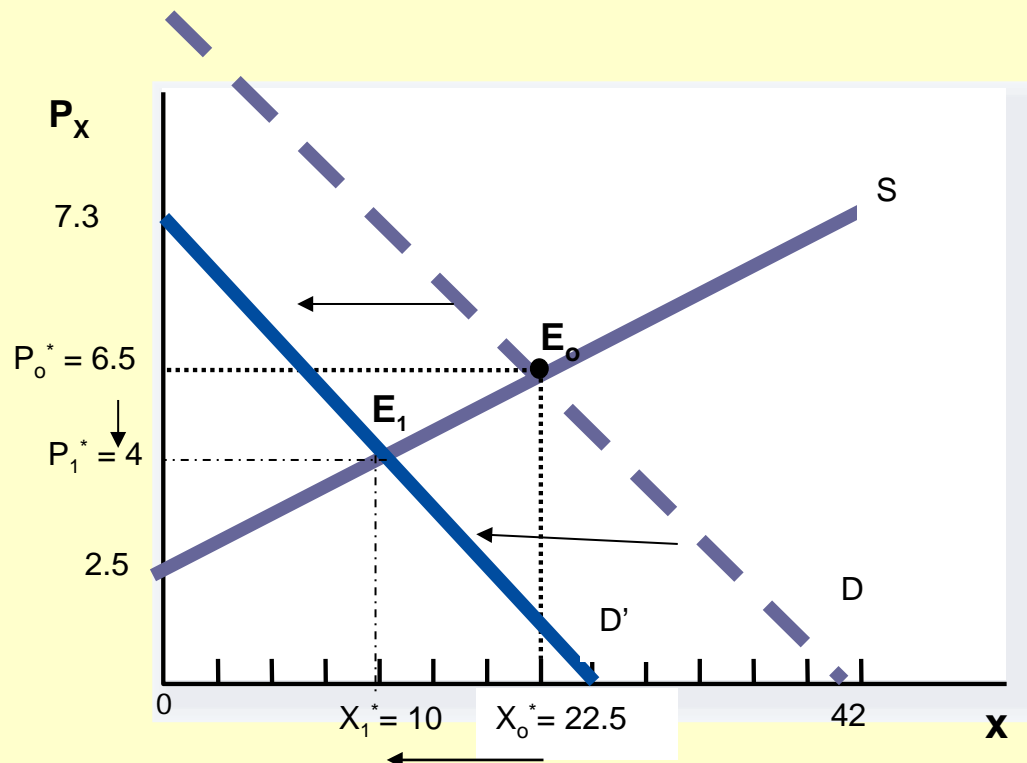
Per tant, el mecanisme de lliure mercat garanteix que els desequilibris es corregeixen sols (la MÀ INVISIBLE d'Adam Smith).

Pràctica 2: A5

e) Suposeu ara que la renda dels estudiants augmenta fins a $R = 40$. Resoleu de nou l'equilibri. Representeu gràficament. ¿Què ha ocorregut? Indiqueu si es tracta d'un bé normal o inferior i per què.

Ara: (nova) CORBA DE DEMANDA: $X^d = 22 - 3 P_x$
CORBA D'OFERTA: $X^s = -10 + 5 P_x$

Equilibri: $X^d = X^s \rightarrow 22 - 3 P_x = -10 + 5 P_x \rightarrow P_x^* = 4$; Si substituïm en X^d o en $X^s \rightarrow X^* = 10$

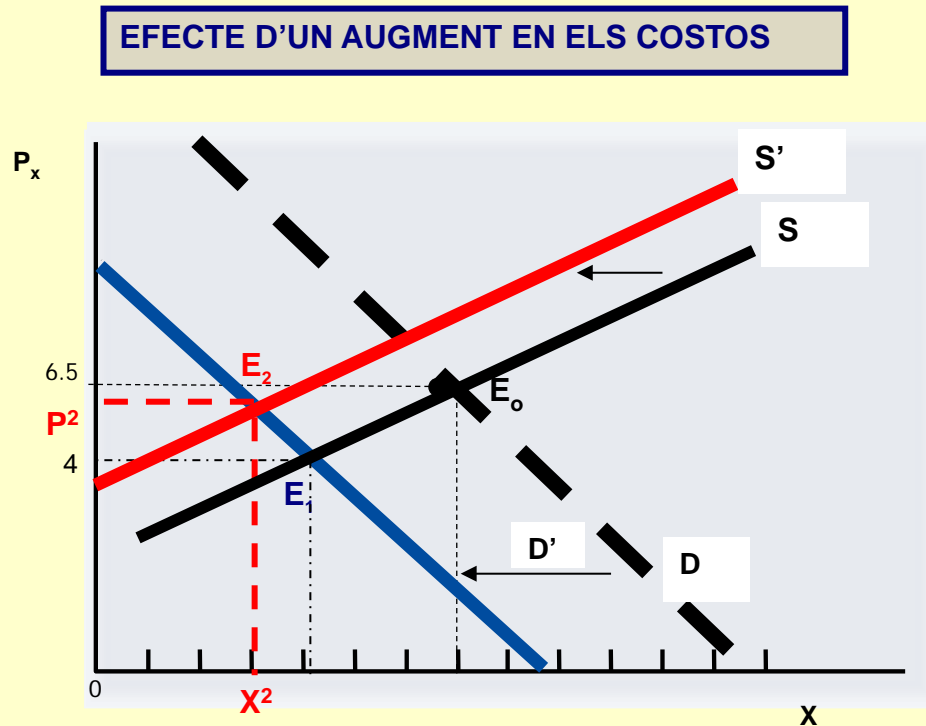


BÉ INFERIOR (en la funció de demanda la renda apareix amb signe negatiu). Com que es tracta d'un bé inferior, l'augment en la renda fa disminuir la demanda. Disminueix el preu i la quantitat d'equilibri.

Pràctica 2: A5

f) Expliqueu què ocurriria si, simultàniament a l'augment de la renda anterior, es produïra un augment en el preu del pa. Representeu gràficament.

Si augmenta el preu del pa, augmenten els costos de producció.

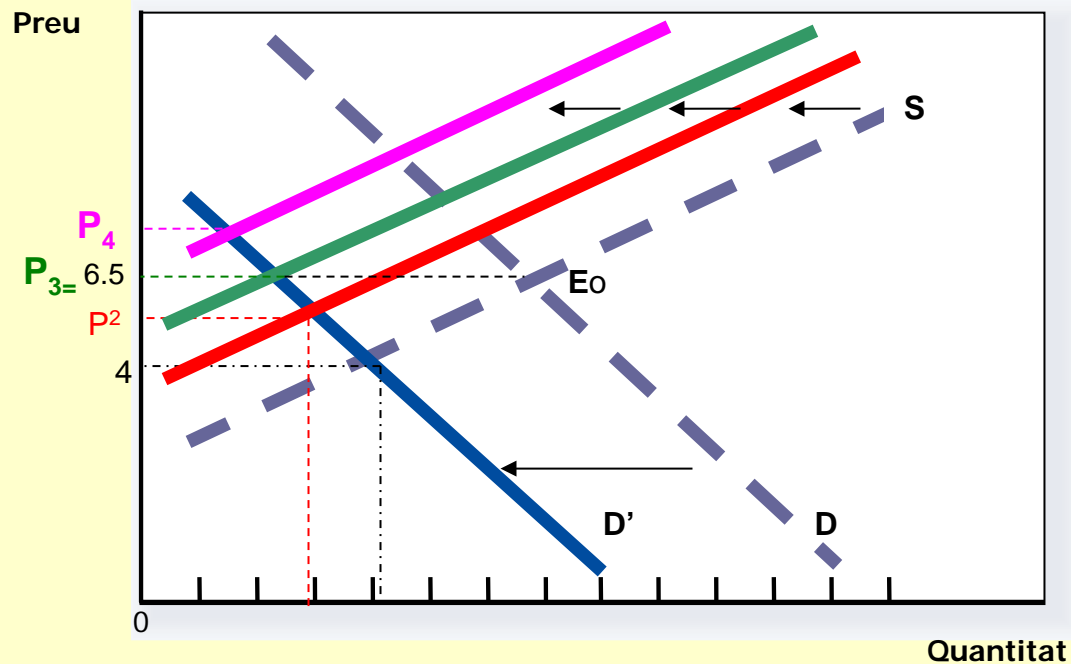


La corba d'oferta es desplaça cap a l'esquerra si augmenten els costos. Respecte a l'equilibri anterior E_1 , s'observa un increment en el preu i una disminució en la quantitat d'equilibri.

Pràctica 2: A5

Com major siga l'augment del preu del pa, més gran serà el desplaçament de la corba d'oferta. Es podria incrementar el preu respecte a la situació inicial.

AUGMENT EN ELS COSTOS fins a P_3 i fins a P_4



Conclusió: si disminueixen simultàniament la demanda (reducció del preu) i l'oferta (augment del preu), l'efecte final sobre el preu dependrà de quin dels dos desplaçaments siga més gran.

Pràctica 2: A5

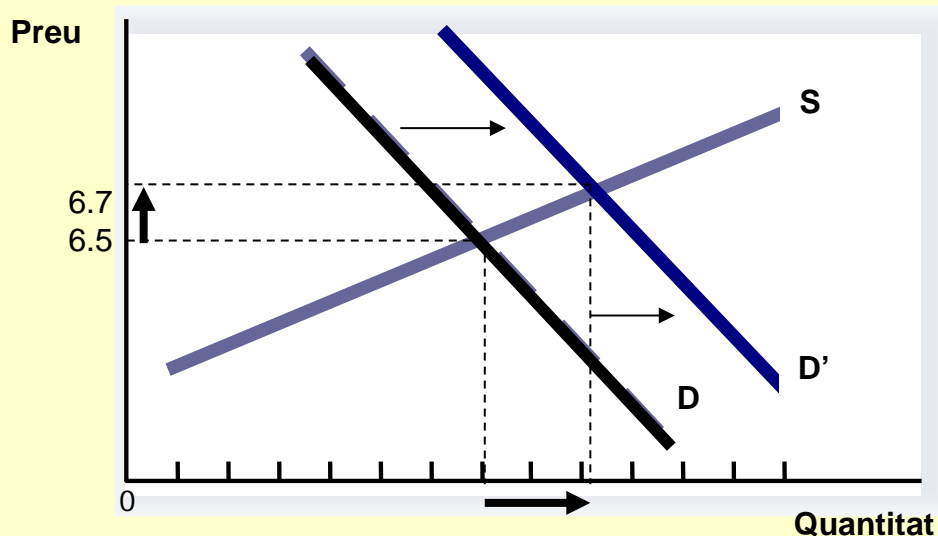
g) Suposeu que disminueix el preu del bé Y fins a $P_Y = 2$. Partiu de l'equilibri inicial, resoleu de nou l'equilibri, representeu gràficament i expliqueu els canvis.

Atès que P_Y apareix amb signe negatiu en la funció de demanda, si disminueix P_Y augmentarà X^d . Per tant: el bé "Y" és un bé complementari de X. La corba de demanda es desplaça cap a la dreta. Augmenten el preu i la quantitat d'equilibri.

Ara: (nova) CORBA DE DEMANDA: $X^d = 44 - 3 P_x$
CORBA D'OFERTA: $X^s = -10 + 5 P_x$

Equilibri: $X^d = X^s \rightarrow 44 - 3 P_x = -10 + 5 P_x \rightarrow P_x^* = 6.7 \rightarrow X^* = 23.7$

DISMINUCIÓ EN EL PREU D'UN BÉ COMPLEMENTARI



Pràctica 2: A5

h) ¿Què hauria ocorregut si haguera disminuït P_Z en compte de P_Y ? Poseu un exemple per al bé Y i un altre per al bé Z.

Atès que P_Z apareix amb signe positiu en la funció de demanda, si disminueix P_Z disminuirà X^d . Per tant: el bé "Z" és un bé substitutiu de X. La corba de demanda d'entrepà del dia es desplaça cap a l'esquerra. Disminueixen el preu i la quantitat d'equilibri.

Exemples de bé Z (substitutiu de l'entrepà del dia): la pizza, l'hamburguesa o qualsevol un altre bé que pot substituir habitualment l'entrepà del dia.

Exemples de bé Y (complementaris de l'entrepà del dia): el cafè, un refresc, una ampolleta d'aigua, o qualsevol una altra beguda que es pren habitualment amb l'entrepà.

Pràctica 2: B1

Definiu què és un mercat i què s'entén per mercat perfectament competitiu. Indiqueu un altre tipus d'estructura de mercat i expliqueu la diferència fonamental amb el mercat competitiu.

Mercat: grup de compradors i venedors d'un bé o servei en particular. Els compradors són el grup que determina la demanda i els venedors són el grup que determina l'oferta del producte.

Mercat competitiu: Un mercat competitiu és aquell en què hi ha molts compradors i venedors, i on cap d'ells, independentment, té capacitat per a afectar el preu.

Un altre tipus d'estructura de mercat pot ser el monopoli. La diferència fonamental amb el mercat competitiu és que en un mercat monopolista hi ha un únic venedor que té poder per a fixar el preu de venda.

Pràctica 2: B2

Descriviu el paper dels preus en les economies de mercat.

En les economies de mercat, els preus són senyals que guien les decisions dels agents econòmics, determinen l'assignació dels recursos escassos i, en última instància, determinen la distribució de la renda. Per a cada un dels béns en l'economia, els ajustos del preu asseguruen que s'assoleix l'equilibri entre l'oferta i la demanda.

Pràctica 2: B3

Expliqueu si cada un dels esdeveniments següents representa un desplaçament o un moviment al llarg de la corba d'oferta de pizzes.

a) Augmenta el preu del formatge *mozzarella*.

L'augment del preu del formatge mozzarella suposa l'augment del preu d'una matèria primera i, per tant, l'augment dels costos de producció, amb la consegüent reducció de l'oferta de pizzes. Aquesta reducció es representa gràficament amb un desplaçament de la corba d'oferta de pizzes cap a l'esquerra, la qual cosa provoca una pujada del preu i una reducció de la quantitat d'equilibri.

b) Es fa molta publicitat sobre els riscos de les hamburgueses per a la salut.

Com que les hamburgueses i les pizzes són béns substitutius, l'anunci sobre els riscos de les hamburgueses per a la salut suposa una caiguda en la demanda d'hamburgueses i, per tant, un augment en la demanda de pizzes. Aquest augment es representa gràficament amb un desplaçament de la corba de demanda de pizzes cap a la dreta, la qual cosa provoca un augment del preu i de la quantitat d'equilibri. En termes de l'oferta suposa un moviment al llarg de la corba d'oferta de pizzes.

Pràctica 2: B3

c) Disminueix el preu de la salsa de tomaca.

La reducció en el preu de la salsa de tomaca suposa una reducció del preu d'una matèria primera i, per tant, una reducció dels costos de producció, amb el consegüent augment de l'oferta de pizzes. Aquest augment es representa gràficament amb un desplaçament de la corba d'oferta de pizzes cap a la dreta, la qual cosa provoca una reducció del preu i un augment de la quantitat d'equilibri.

d) La renda dels consumidors augmenta, i la pizza és un bé inferior.

Com que la pizza es considera un bé inferior, l'augment de la renda suposa una disminució de la demanda de pizzes. Aquesta reducció es representa gràficament amb un desplaçament de la corba de demanda de pizzes cap a l'esquerra, la qual cosa provoca una reducció del preu i de la quantitat d'equilibri. En termes de l'oferta suposa un moviment al llarg de la corba d'oferta de pizzes.

e) Els consumidors esperen que es produïska una caiguda en el preu de la pizza la setmana vinent.

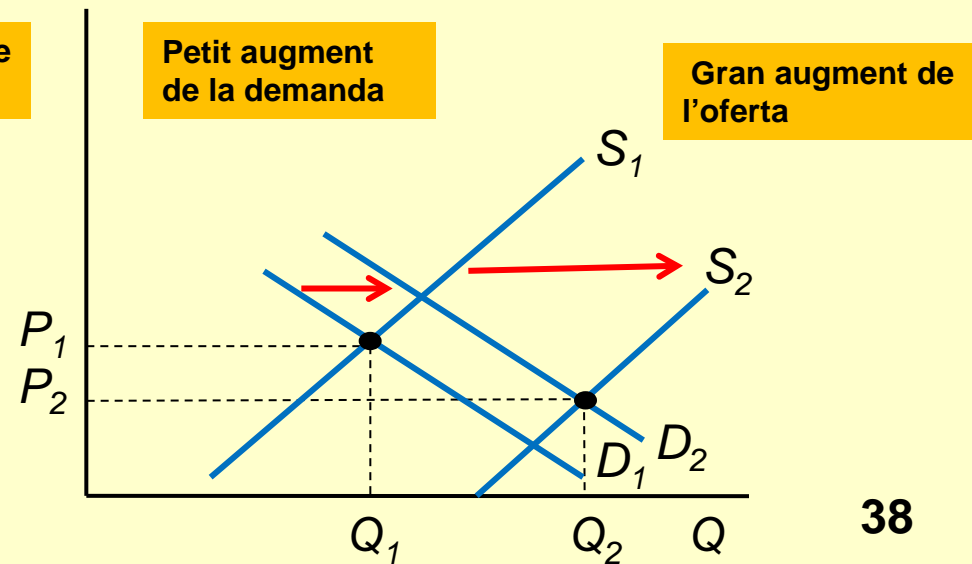
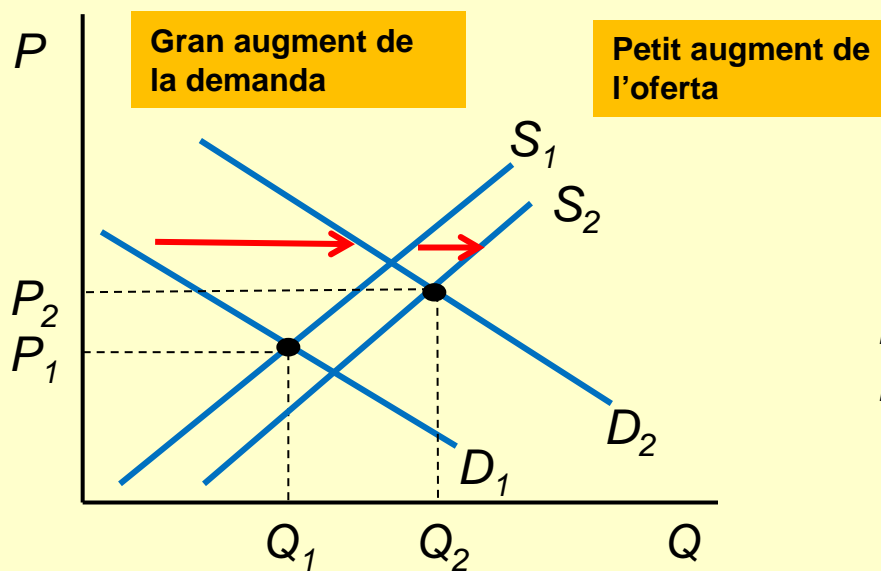
L'expectativa d'una caiguda en el preu de la pizza fa que els consumidors ajornen el consum de pizzes i, per tant, suposa una disminució de la demanda de pizzes. Aquesta reducció es representa gràficament amb un desplaçament de la corba de demanda de pizzes cap a l'esquerra, la qual cosa provoca una reducció del preu i de la quantitat d'equilibri. En termes de l'oferta suposa un moviment al llarg de la corba d'oferta de pizzes.

Pràctica 2: B4

Considerem els esdeveniments següents: els científics revelen que el consum de taronges redueix el risc de diabetis i, al mateix temps, els agricultors utilitzen un nou fertilitzant que augmenta la productivitat dels tarongers. Il·lustreu i expliqueu l'efecte que produeixen aquests canvis en el preu i la quantitat de taronges d'equilibri.

El primer esdeveniment provoca un canvi en els gustos i, per tant, un augment de la demanda de taronges (desplaçament de la demanda cap a la dreta). El segon provoca una reducció en els costos de producció i, per tant, un augment de l'oferta de taronges (desplaçament de l'oferta cap a la dreta).

Si tots dos esdeveniments es produeixen simultàniament, esperem que, en augmentar tant la demanda com l'oferta, augmente la quantitat de taronges d'equilibri. No obstant això, l'efecte final sobre el preu de les taronges és ambigu.



Pràctica 2: B5

Definiu l'equilibri d'un mercat. Descriuiu les forces que mouen un mercat cap al seu equilibri.

L'equilibri és una situació en què el preu fixat ha assolit el nivell en què la quantitat oferida s'igualava a la demanada. Gràficament es determina per la intersecció entre les corbes d'oferta i demanda.

El comportament dels compradors i venedors duen un mercat cap al seu equilibri. Quan el preu de mercat està per damunt del preu d'equilibri, hi ha un excés del bé (excés d'oferta) que provoca la reducció del preu de mercat. En reduir-se el preu, els compradors augmenten la quantitat demanada i els venedors redueixen la quantitat oferida. D'aquesta manera desapareix l'excés del bé i s'assoleix l'equilibri.

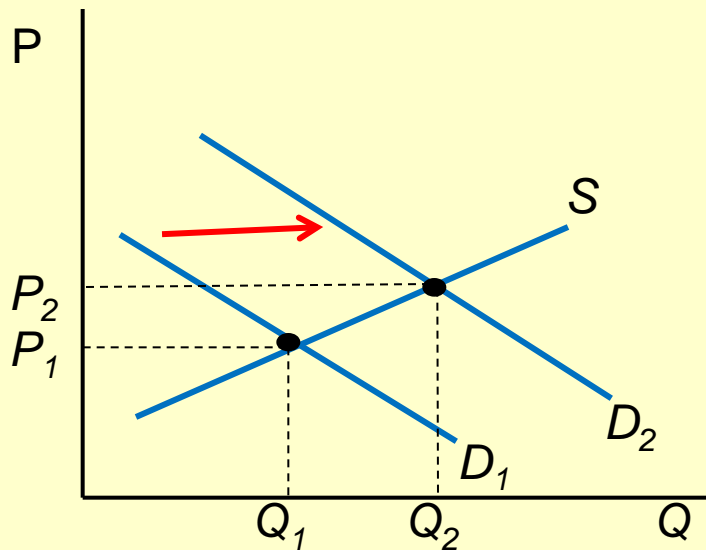
Quan el preu de mercat està per sota del preu d'equilibri, hi ha una escassetat del bé (excés de demanda) que provoca l'augment del preu de mercat. En augmentar el preu, els compradors redueixen la quantitat demanada i els venedors augmenten la quantitat oferida. D'aquesta manera desapareix l'excés del bé i s'assoleix l'equilibri.

Pràctica 2: B6

Considerem el mercat de monovolums. Identifiqueu en cada un dels esdeveniments els determinants de la demanda o l'oferta que resulten afectats. Indiqueu també si augmenta o disminueix la demanda i l'oferta. Mostreu en un gràfic l'efecte produït en el preu i la quantitat de monovolums.

a) La gent decideix tenir més fills.

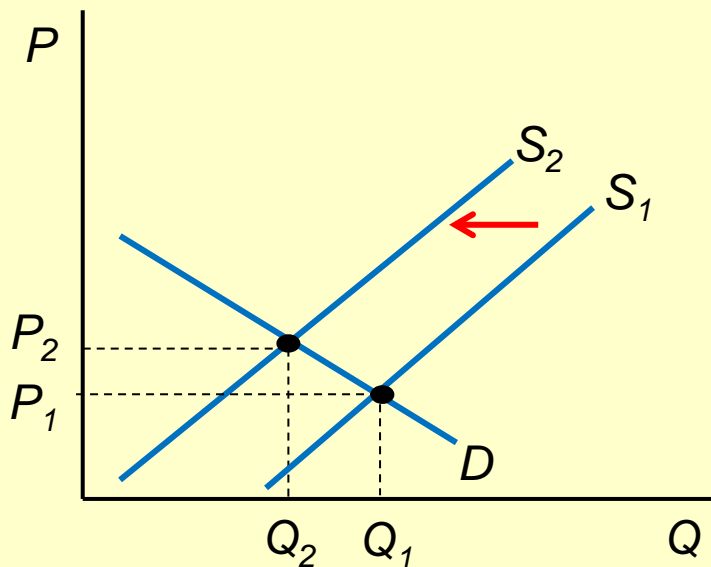
Si la gent decideix tenir més fills (canvi en els gustos / preferències), voldran tenir vehicles més grans i augmentarà la demanda de monovolums (desplaçament de la corba de demanda cap a la dreta). L'oferta no es veurà afectada. El resultat serà un augment en el preu i en la quantitat d'equilibri de monovolums.



Pràctica 2: B6

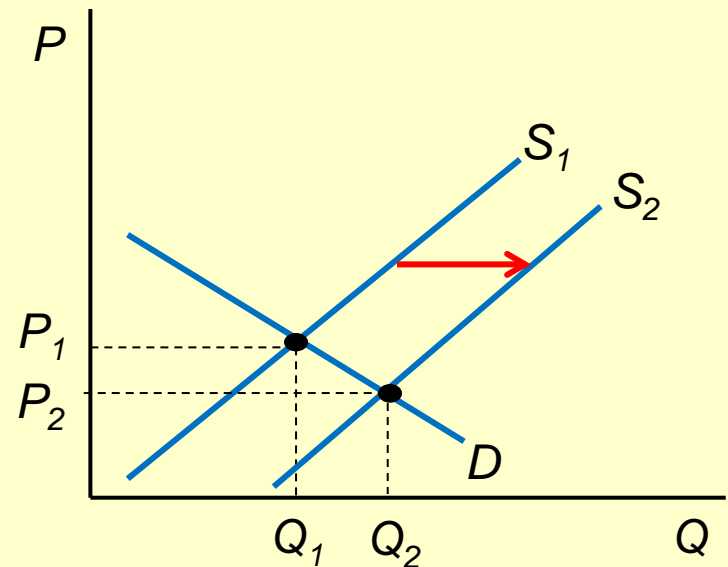
b) Una vaga dels treballadors siderúrgics fa pujar el preu de l'acer.

En augmentar el preu d'una matèria primera utilitzada per a fabricar monovolums, augmenten els costos de producció i es redueix l'oferta de monovolums (desplaçament de la corba d'oferta cap a l'esquerra). La demanda no es veu afectada. El resultat és un augment en el preu i una reducció en la quantitat d'equilibri de monovolums.



c) Els enginyers desenvolupen màquines automatitzades noves per a produir monovolums.

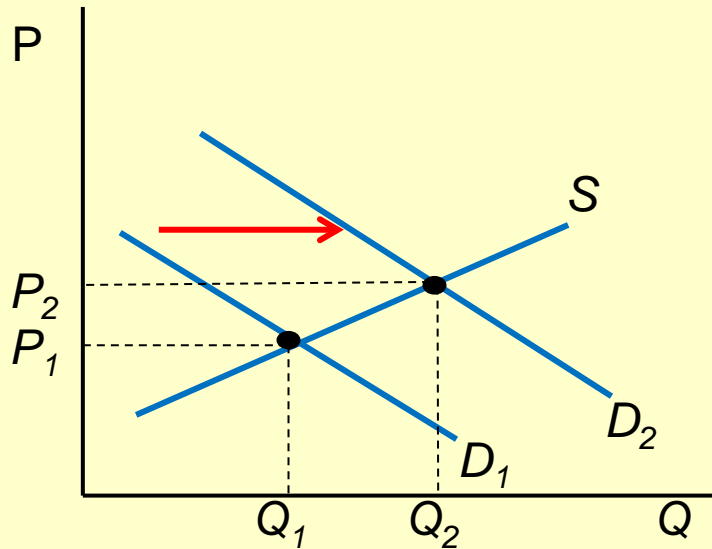
En produir-se una millora tecnològica, es redueixen els costos de producció i augmenta l'oferta de monovolums (desplaçament de la corba d'oferta cap a la dreta). La demanda no es veu afectada. El resultat és una reducció en el preu i un augment en la quantitat d'equilibri de monovolums.



Pràctica 2: B6

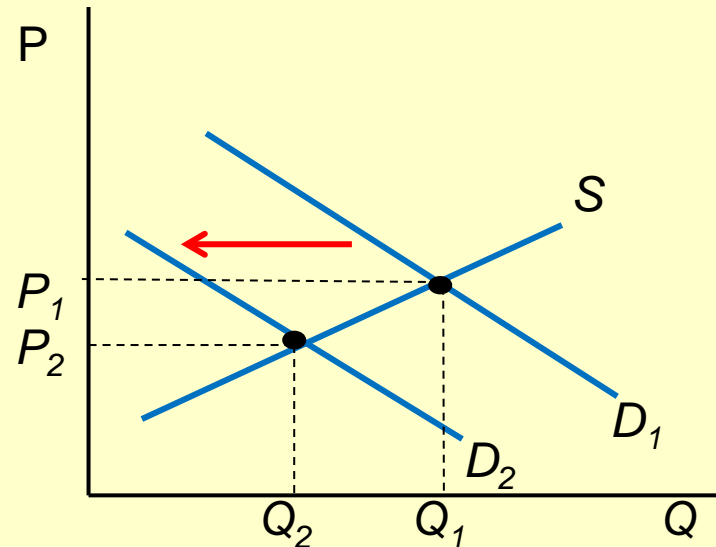
d) Puja el preu dels vehicles tot terreny.

Els vehicles tot terreny poden considerar-se un bé substitutiu dels monovolums. En augmentar el preu d'un substitutiu, augmentarà la demanda de monovolums (desplaçament de la corba de demanda cap a la dreta). L'oferta no es veurà afectada. El resultat serà un augment en el preu i en la quantitat d'equilibri de monovolums.



e) Una caiguda de la borsa de valors redueix la riquesa de la gent.

Si considerem que els monovolums són un bé normal, una reducció de la riquesa de la gent redueix la demanda de monovolums (desplaçament de la corba de demanda cap a l'esquerra). L'oferta no es veu afectada. El resultat serà una reducció en el preu i en la quantitat d'equilibri de monovolums.



Pràctica 2: B7

Suposeu que la funció de demanda del bé X és $X^d = -2 P_x + 0.5 P_y - 0.5 P_z + 0.1R$, on P_x és el preu del bé X, P_y el preu del bé Y, P_z el preu del bé Z i R la renda.

a) ¿És X un bé normal o inferior? ¿Són X i Y complementaris o substitutius? ¿Són X i Z complementaris o substitutius? Expliqueu les vostres respostes.

El bé X és un bé normal perquè la funció de demanda ens mostra que, *ceteris paribus*, si augmenta la renda augmenta la quantitat demanada i viceversa. Matemàticament, es té que $(\partial X^d)/(\partial R) = 0.1$. El fet que aquesta derivada siga positiva mostra que la renda i la quantitat demanada del bé varien en la mateixa direcció.

Els béns X i Y són substitutius. La funció de demanda mostra que, per exemple, en augmentar el preu del bé Y, puja la quantitat demanada de X. En augmentar el preu del bé Y, es redueix el consum i es passa a demanar més del bé X, ja que són substitutius, és a dir, satisfan la mateixa necessitat. Matemàticament, tenim que $((\partial X^d)/(\partial P_y)) = 0.5$. El fet que aquesta derivada siga positiva indica que la quantitat demanada de X i el preu del bé Y varien en el mateix sentit, situació aquesta que identifica els dos béns com substitutius.

Els béns X i Z són complementaris. La funció de demanda mostra que, per exemple, en augmentar el preu del bé Z, es redueix la quantitat demanada de X. En augmentar el preu del bé Z, es redueix el consum i es passa a demanar també menys del bé X, ja que són complementaris, és a dir, es consumeixen conjuntament. Matemàticament, tenim que $((\partial X^d)/(\partial P_z)) = -0.5$. El fet que aquesta derivada siga negativa indica que la quantitat demanada de X i el preu del bé Z varien en sentit contrari, situació aquesta que identifica els dos béns com a complementaris.

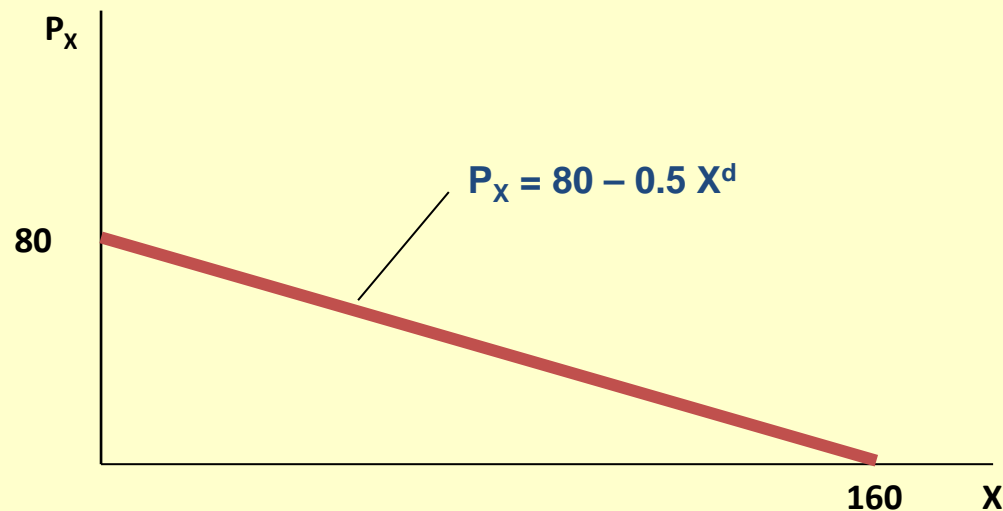
Pràctica 2: B7

b) ¿Què necessiteu per a convertir la funció de demanda anterior en una corba de demanda?
Suposeu $P_y = 40$ €, $P_z = 120$ € i $R = 2000$ € i dibuixeu-la.

La corba de demanda és la representació gràfica de la relació entre el preu d'un bé i la quantitat demanada d'aquest bé, on tots els altres factors romanen constants. En aquest cas, el preu de Y, el preu de Z i la renda es mantenen constants en 40, 120 i 2000 euros respectivament, de manera que:

$$X^d = 160 - 2P_x$$

Per convenció, en la representació gràfica d'un mercat posem la quantitat en l'eix d'abscisses i el preu en l'eix d'ordenades. Podem reescriure l'expressió anterior com a:



Pràctica 2: B7

c) Calculeu, utilitzant derivades, el pendent de la corba de demanda que heu dibuixat. ¿Quin signe té? ¿Com s'interpreta aquest signe?

$$X^d = 160 - 2P_x$$

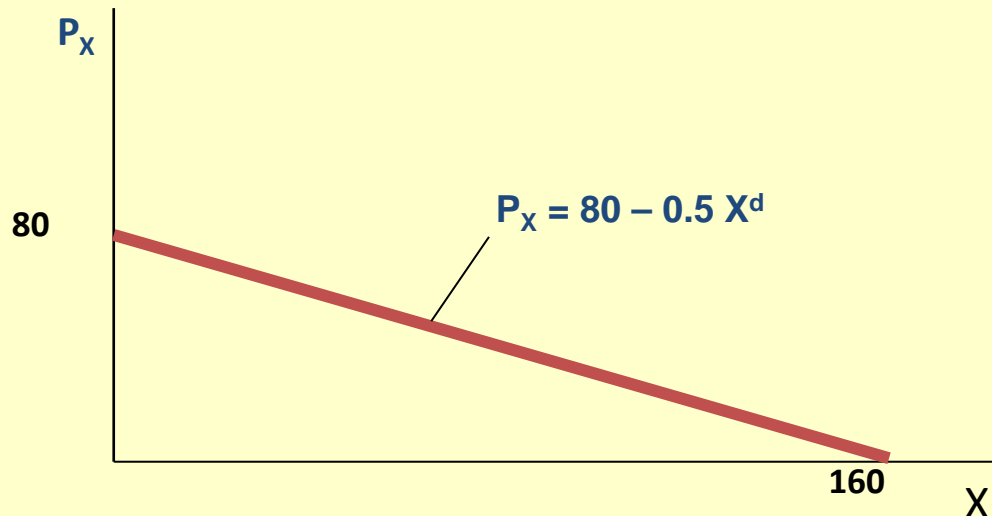
El pendent de la corba de demanda és la inversa del pendent d'aquesta funció:

$$1 / (\partial X^d / \partial P_x) = - 0.5$$

O també, a partir de l'expressió

$P_x = 80 - 0.5 X^d$, calculem la derivada:

$$\partial P_x / \partial X^d = - 0.5$$



El pendent té signe negatiu, la qual cosa significa que en augmentar una variable l'altra disminueix.

Pràctica 2: B7

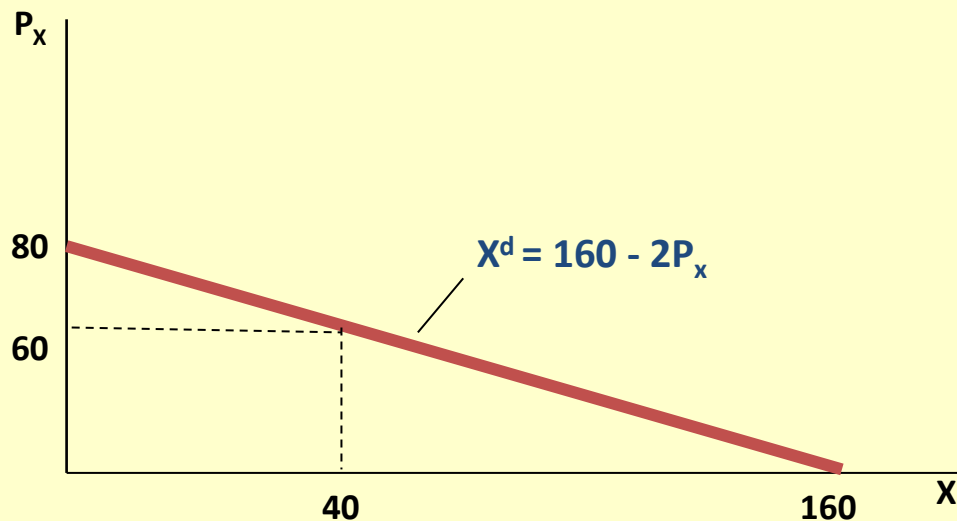
d) Enuncieu la “Llei de la demanda” i relacioneu-la amb la vostra resposta a l'apartat anterior.

La llei de la demanda estableix que a un preu més elevat, si la resta dels factors romanen constants, les persones demanen una quantitat del bé més reduïda. És a dir, hi ha una relació inversa entre el preu i la quantitat demanada, *ceteris paribus*.

La llei de la demanda estableix que la corba de demanda té pendent negatiu, és a dir, un preu més elevat redueix la quantitat demanada del bé.

e) Calculeu la quantitat demanada per a un preu de $P_x = 60$ €.

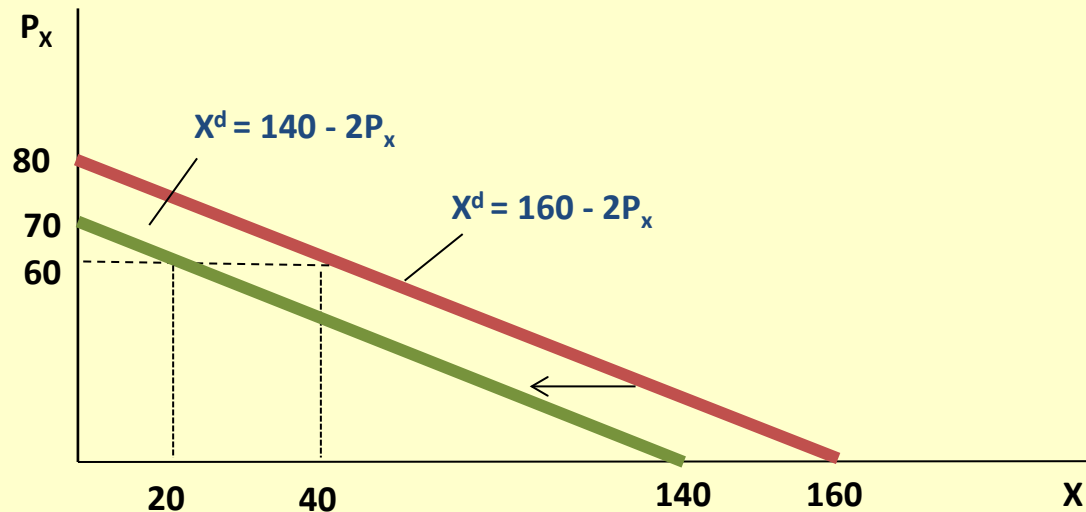
Si substituïm $P_x = 60$ € en $X^d = 160 - 2P_x$ obtenim $X^d = 40$



Pràctica 2: B7

f) Calculeu la quantitat demanada per a un preu de $P_x = 60$ € si la renda ha passat a ser $R = 1800$ €. Dibuixeu la corba de demanda nova. ¿Què ha ocorregut?

Si substituïm $R = 1800$ en la funció de demanda, i mantenim $P_y = 40$ i $P_z = 120$, obtenim la corba de demanda nova $X^d = 140 - 2P_x$

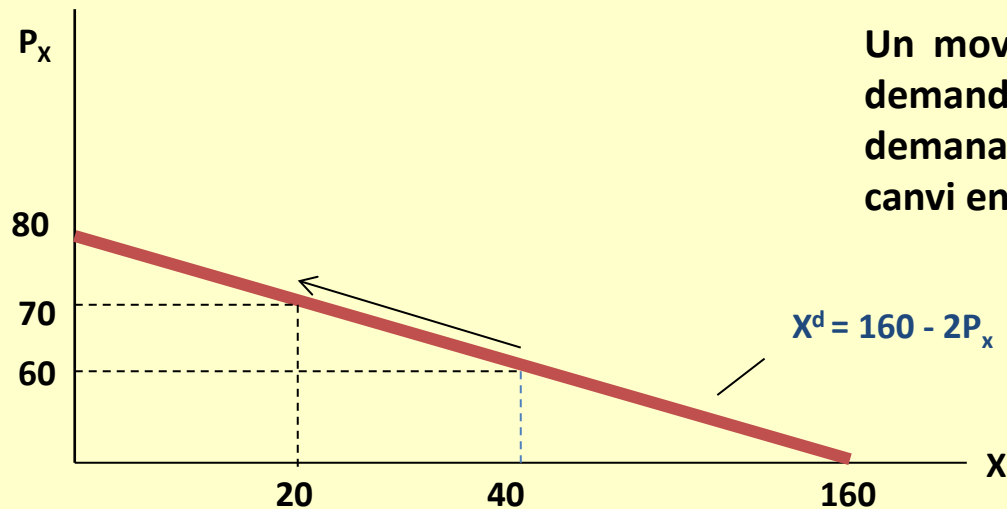


Atès que el bé X és un bé normal, la disminució de la renda provoca una disminució de la demanda del bé. Gràficament, observem un desplaçament de la corba de demanda (és a dir, un canvi en la quantitat demanada per a qualsevol nivell de preus).

Pràctica 2: B7

g) Suposeu ara un preu $P_x = 70\text{€}$. ¿Quant disminueix la quantitat demanada en la primera corba de demanda (quan $R = 2000\text{€}$)? ¿I quan $R = 1800\text{€}$? ¿Enteneu per què ocorre açò? Mostreu la vostra resposta gràficament i expliqueu-la.

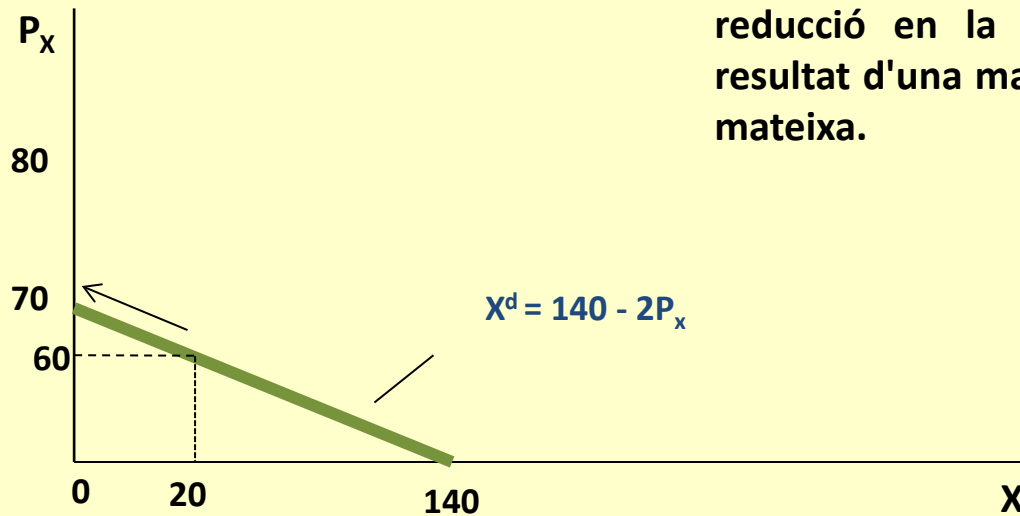
Cas $R = 2000$. Si substituïm $P_x = 70$ en la corba de demanda $X^d = 160 - 2P_x$ s'obté una quantitat demanada de $X^d = 20$. Un augment del preu porta a una reducció de la quantitat demanada. Gràficament és un moviment al llarg de la corba de demanda.



Un moviment al llarg de la corba de demanda és un canvi en la quantitat demanada d'un bé causada per un canvi en el preu del bé.

Pràctica 2: B7

Cas R = 1800. Si substituïm $P_x = 70$ en la corba de demanda $X^d = 140 - 2P_x$ s'obté una quantitat demanada de $X^d = 0$. Un augment del preu porta a una reducció de la quantitat demanada. Gràficament és un moviment al llarg de la corba de demanda.



El pendent de totes dues corbes és el mateix. La reducció en la quantitat demanada, com a resultat d'una mateixa variació en el preu, és la mateixa.

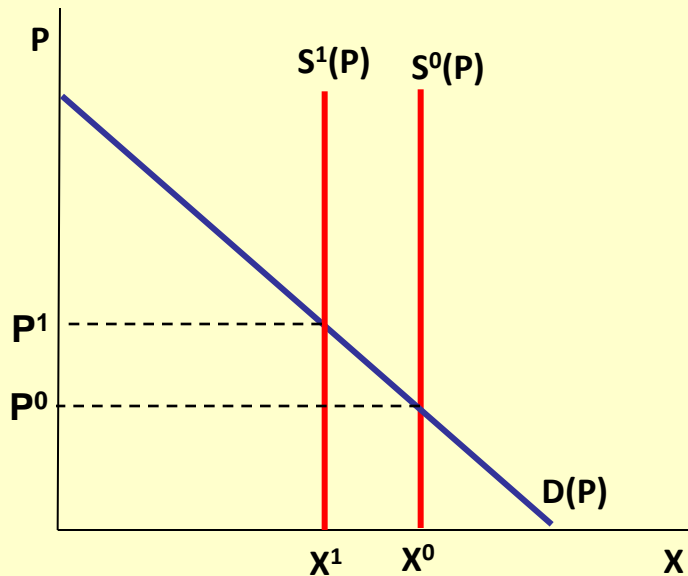
PRÀCTICA 3

L'ELASTICITAT I LA SEUA APLICACIÓ

Pràctica 3: A1

Preneu com a referència una corba de demanda lineal i considereu que la corba d'oferta es desplaça en cada un dels escenaris que segueixen. Mostreu gràficament en cada cas sobre quin tram de la demanda ha d'haver-se desplaçat l'oferta per a generar el resultat descrit i il·lustreu també l'impacte sobre el preu i la quantitat.

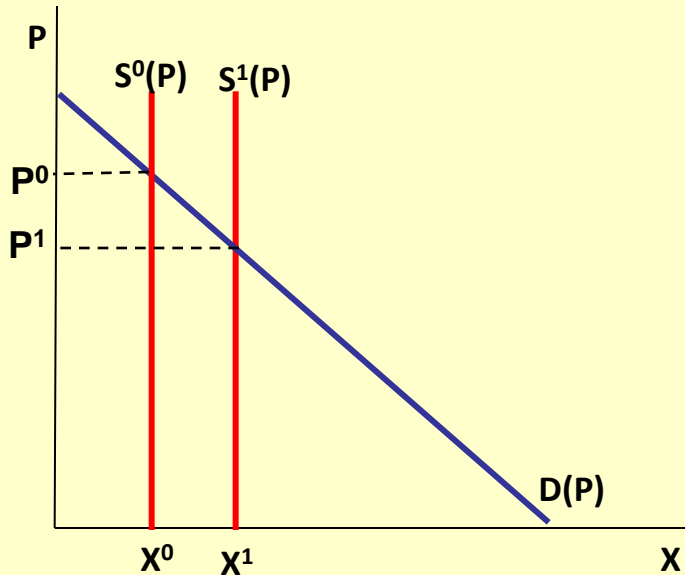
a) Intents recents de l'exèrcit colombià de frenar el flux de drogues il·legals als Estats Units han beneficiat els traficants.



$S^0(P)$ és l'oferta original i $S^1(P)$ és l'oferta reduïda a causa de la confiscació de les partides de droga per la policia. Lògicament, la reducció de l'oferta eleva el preu i redueix la quantitat. No obstant això, vist que estem situats en el tram inelàstic de la demanda, el preu varia proporcionalment més que la quantitat. Això implica que l'increment d'ingressos per la puja del preu compensa àmpliament la reducció de les vendes. D'ací, l'augment dels ingressos dels venedors i el fet que aquests es beneficien.

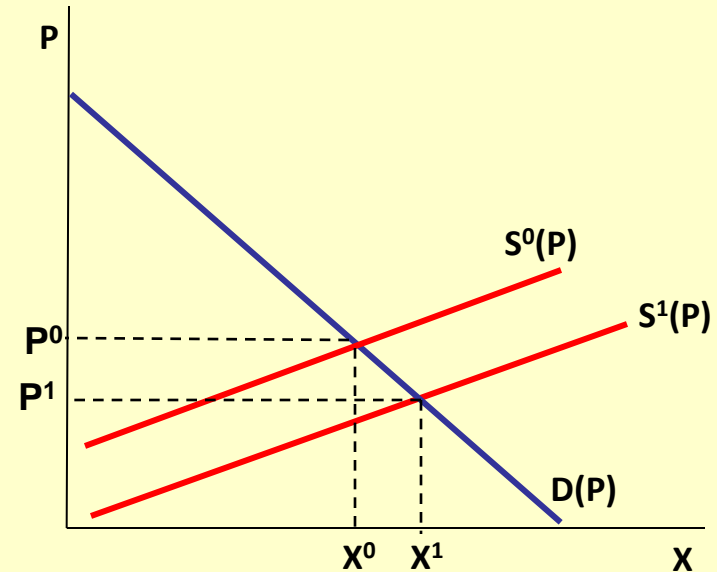
Pràctica 3: A1

b) La construcció d'habitatges nous ha augmentat el nombre de seients en els estadis de futbol americà i ha provocat un increment en l'ingrés total per les vendes d'entrades per als partits.



$S^0(P)$ és l'oferta original i $S^1(P)$ és l'oferta nova amb un nombre més gran de seients. Lògicament, l'augment de l'oferta redueix el preu i augmenta la quantitat. No obstant això, vist que estem situats en el tram elàstic de la demanda, la quantitat varia proporcionalment més que el preu. Això implica que l'increment d'ingressos per les vendes més elevades compensa àmpliament la reducció dels ingressos associada a la caiguda del preu de les entrades. D'ací, l'augment dels ingressos dels clubs de futbol americà.

c) Una caiguda en el preu dels factors productius ha incrementat la producció de Porsches, però l'ingrés total de la companyia Porsche ha disminuït.



De nou, com a conseqüència de la caiguda en el preu dels factors, l'oferta augmenta, passant de $S^0(P)$ a $S^1(P)$. L'augment de l'oferta redueix el preu i augmenta la quantitat. No obstant això, vist que estem situats en el tram inelàstic de la demanda, la quantitat varia proporcionalment menys que el preu. Això implica que l'increment d'ingressos per les vendes més elevades no compensa la reducció dels ingressos associada a la caiguda del preu de venda. D'ací, la caiguda en l'ingrés total de la companyia.

Pràctica 3: A2

Considereu la política relacionada amb el tabac.

a) Els estudis indiquen que l'elasticitat-preu de la demanda de cigarrets és igual a 0,4 aproximadament. Si un paquet de cigarrets costa actualment 2 \$ i el govern vol reduir el consum de tabac en un 20 per cent, ¿quant haurà d'apujar-ne el preu?

$$\left| \eta_{X, P_X}^d \right| = 0'4 = \frac{\Delta\% X}{\Delta\% P_X} = \frac{20}{\Delta\% P_X} \quad \Rightarrow \quad \Delta\% P_X = 50$$

El preu del paquet de cigarrets ha d'augmentar en un 50 %. Com que actualment costa 2 \$, el preu ha d'augmentar en 1 \$, i situar-se en 3 \$.

b) Si el govern apuja amb caràcter permanent el preu dels cigarrets, ¿tindrà aquesta mesura més repercussió en el consum de tabac d'ací a un any o d'ací a cinc?

Tindrà més repercussió sobre el consum de tabac a més llarg termini (cinc anys). Penseu, per exemple, en l'aparició de sucedanis menys nocius i en la probabilitat més gran de superar l'addicció.

c) Els estudis també han constatat que els adolescents tenen una elasticitat-preu superior als adults. ¿Quina creieu que és la causa?

Açò és causat pel fet que la renda dels adolescents és més petita, per la qual cosa la fracció que acapara el tabac és més gran. També podria tenir-se en consideració la menor addicció.

Pràctica 3: A3

Les funcions de demanda i oferta del bé X són donades per les expressions matemàtiques següents:

$$\text{Demanda } X^d = 400 - 4P_x + P_y - 0.1 R$$

$$\text{Oferta } X^s = 80 + 2P_x - 0.5 P_z$$

on P_x és el preu del bé X, P_y és el preu del bé Y, P_z és el preu del bé intermedi Z utilitzat per a produir X i R és la renda. Inicialment, $P_y = 50$, $P_z = 60$ i $R = 400$.

a) Obteniu l'elasticitat-preu arc de la corba de demanda si P_x passa del valor de l'equilibri associat als valors anteriors, d'ara en avant “equilibri inicial”, al valor de l'equilibri nou provocat per la reducció de P_z , que passa a ser igual a 30. Representeu gràficament tots dos equilibris.

Per als valors inicials de $P_y = 50$, $P_z = 60$ i $R = 400$, l'equilibri és:

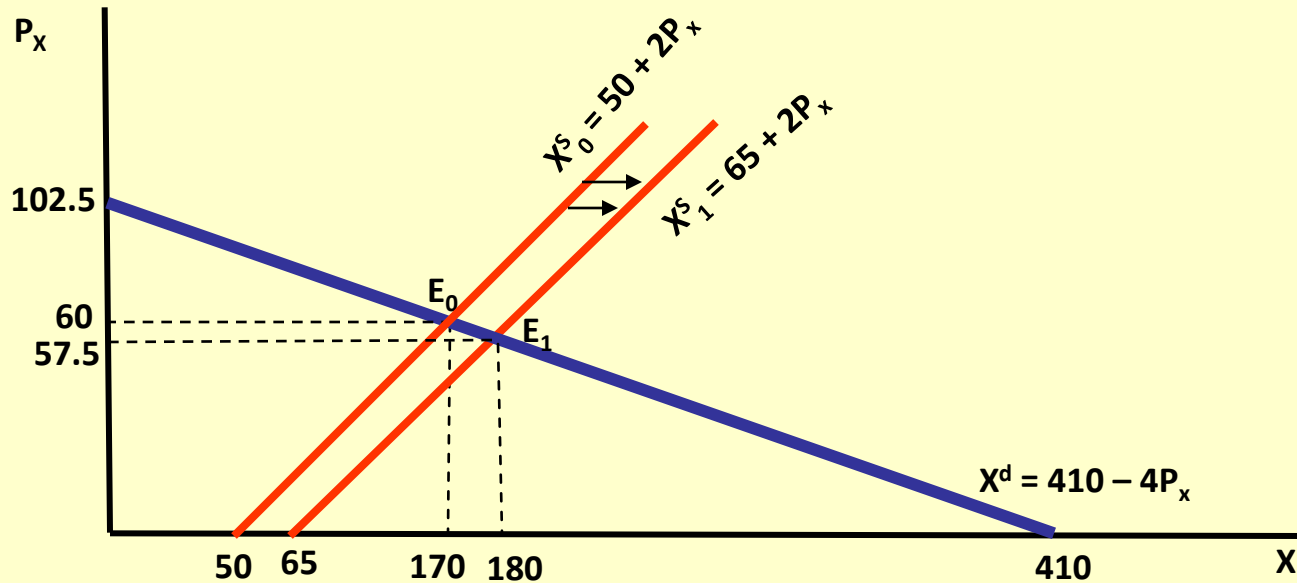
$$P_x^0 = 60 ; X^0 = 170$$

Per als valors finals ($P_y = 50$, $P_z = 30$, $R = 400$), l'equilibri és:

$$P_x^1 = 57.5 ; X^1 = 180$$

$$\left| \eta_{x/P_x}^d \right| = \frac{\frac{\Delta X^d}{X_0^d + X_1^d}}{\frac{\Delta P_x}{P_0 + P_1}} = \frac{\frac{180 - 170}{180 + 170}}{\frac{57.5 - 60}{57.5 + 60}} = \frac{\frac{-10}{175}}{\frac{2.5}{58.75}} = \frac{587.5}{437.5} = 1.343$$

Pràctica 3: A3



b) Obteniu l'elasticitat-preu de la demanda en el punt mitjà de l'arc de la corba de demanda que connecta els punts d'equilibri anteriors.

El punt mitjà de l'arc que uneix E_0 i E_1 és $(x, P_x) = (175, 58.75)$. Per tant, l'elasticitat punt és:

$$|\eta_{x/P_x}^d| = \left| \frac{\frac{dX^d}{X^d}}{\frac{dP_x}{P_x}} \right| = \left| \frac{dX^d}{dP_x} \cdot \frac{P_x}{X} \right| = \left| \frac{d(410 - 4P_x)}{dP_x} \cdot \frac{58.75}{175} \right| = \left| -4 \cdot \frac{58.75}{175} \right| = 4 \cdot \frac{58.75}{175} = 1.343$$

Cal advertir que, en el cas d'una demanda lineal, l'elasticitat arc avaluada pel mètode del punt mitjà (apartat a) és igual a l'elasticitat punt avaluada en l'esmentat punt mitjà (apartat b).

Pràctica 3: A3

c) Obteniu l'elasticitat-preu de la demanda en el punt d'equilibri inicial.

$$\left| \eta_{x/P_x}^d \right| = \left| \frac{\frac{dX^d}{X^d}}{\frac{dP_x}{P_x}} \right| = \left| \frac{dX^d}{dP_x} \right| \cdot \frac{P_x}{X} = \left| \frac{d(410 - 4P_x)}{dP_x} \right| \cdot \frac{60}{170} = 4 \cdot \frac{60}{170} = 1.412$$

El punt d'equilibri inicial pertany al tram elàstic de la corba de demanda ($|\eta| > 1$).

d) Obteniu l'elasticitat-renda de la demanda en el punt d'equilibri inicial.

$$\eta_{X/R} = \frac{\frac{dX^d}{X^d}}{\frac{dR}{R}} = \frac{dX^d}{dR} \cdot \frac{R}{X^d} = \frac{d(400 - 4P_x + P_y - 0.1R)}{dR} \cdot \frac{R}{X^d} = (-0.1) \cdot \frac{400}{170} = -0.235$$

X és un bé inferior ($\eta < 0$).

e) Obteniu l'elasticitat-creuada de la demanda de X respecte al preu del bé Y en el punt d'equilibri inicial.

$$\eta_{X/P_y} = \frac{\frac{dX^d}{X^d}}{\frac{dP_y}{P_y}} = \frac{dX^d}{dP_y} \cdot \frac{P_y}{X^d} = \frac{d(400 - 4P_x + P_y - 0.1R)}{dP_y} \cdot \frac{P_y}{X^d} = 1 \cdot \frac{50}{170} = 0.294$$

X i Y són béns substitutius ($\eta > 0$).

Pràctica 3: A3

f) Obteniu l'expressió genèrica de l'elasticitat preu de la demanda (en la versió punt) i determineu el rang de preus del tram elàstic i del tram inelàstic. Representeu gràficament.

Per a la corba de demanda $X^d = 410 - 4P_x$, l'expressió genèrica de l'elasticitat punt és:

$$\left| \eta_{x/P_x}^d \right| = \left| \frac{\frac{dX^d}{X^d}}{\frac{dP_x}{P_x}} \right| = \left| \frac{dX^d}{dP_x} \right| \cdot \frac{P_x}{X^d} = \left| \frac{d(410 - 4P_x)}{dP_x} \right| \cdot \frac{P_x}{410 - 4P_x} = 4 \cdot \frac{P_x}{410 - 4P_x} = \frac{4P_x}{410 - 4P_x}$$

Si avaluem els valors de l'elasticitat per a diferents preus:

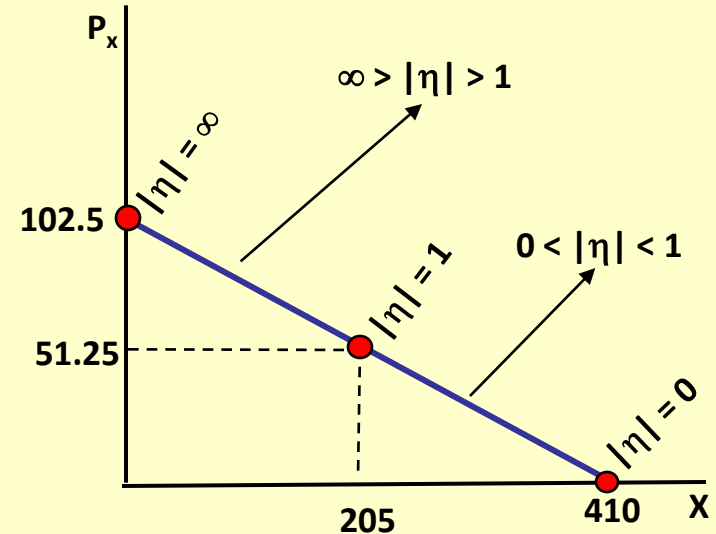
$P_x = 0 \rightarrow$ Abscissa en l'origen $\rightarrow |\eta_{x/P_x}^d| = 0$

$P_x = 51.25 \rightarrow$ Punt mitjà (central) $\rightarrow |\eta_{x/P_x}^d| = 1$

$P_x = 102.5 \rightarrow$ Ordenada en l'origen $\rightarrow |\eta_{x/P_x}^d| = \infty$

$P_x \in]51.25, 102.5[\rightarrow$ **TRAM ELÀSTIC** $\rightarrow \infty > |\eta_{x/P_x}^d| > 1$

$P_x \in]0, 51.25[\rightarrow$ **TRAM INELÀSTIC** $\rightarrow 1 > |\eta_{x/P_x}^d| > 0$

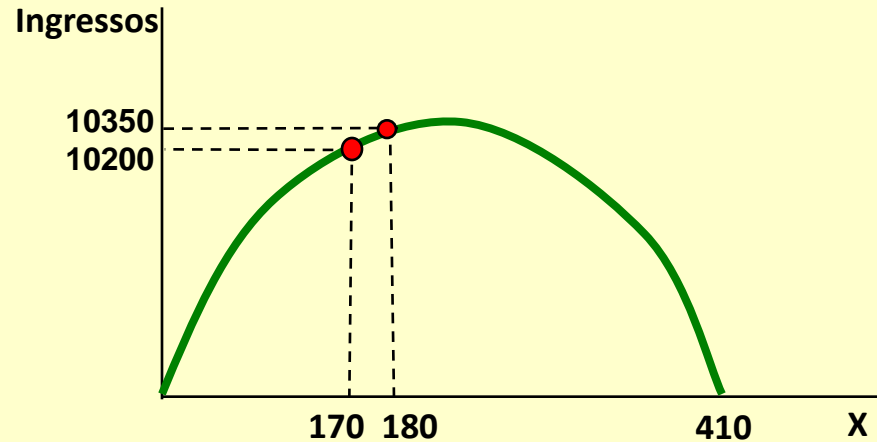


Pràctica 3: A3

g) Torneu sobre els equilibris considerats en a) i compareu els ingressos de les empreses (despesa dels consumidors). Justifiqueu la modificació dels ingressos basant-vos en l'elasticitat-preu de la demanda calculada en c).

$$I(E^0) = P_X^0 \cdot X^0 = 60 (170) = 10200$$

$$I(E^1) = P_X^1 \cdot X^1 = 57.5 (180) = 10350$$



Si tenim en compte que els equilibris inicial i final estan situats en el tram elàstic de la corba de demanda, la caiguda del preu provoca un augment dels ingressos dels venedors. En el tram elàstic, si el preu cau en una certa proporció, la quantitat augmenta en una proporció més gran, i el resultat d'aquests dos canvis és un increment en la despesa dels consumidors (ingressos dels productors).

h) Avalueu l'elasticitat-preu de la corba d'oferta original en el punt d'equilibri inicial.

$$\eta_{X/P_X}^S = \frac{\frac{dX^S}{X^S}}{\frac{dP_X}{P_X}} = \frac{dX^S}{dP_X} \cdot \frac{P_X}{X^S} = \frac{d(50 + 2P_x)}{dP_x} \cdot \frac{P_X}{X^S} = 2 \cdot \frac{60}{170} = 0.706$$

Oferta inelàstica ($\eta < 1$) en el punt d'equilibri inicial.

Pràctica 3: B1

¿Quin bé dels parells següents seria d'esperar que tinguera una demanda més elàstica i per què?

a) Els llibres de text obligatoris o les novel·les de misteri.

L'obligatorietat dels llibres de text redueix òbviament el nombre de substitutius, mentre que en el cas de les novel·les de misteri seria possible substituir edicions de tapa dura per edicions de tapa blana, o substituir entre edicions de diferents editorials, o substituir la novel·la de misteri per un altre tipus de literatura de ficció. Per tant, **la demanda de novel·les de misteri serà més elàstica.**

b) Els discos de música de Beethoven o els discos de música clàssica en general.

En principi, els CD de Beethoven poden ser substituïts pels de Mahler, Mozart, Haydn, etc., mentre que el producte genèric, CD de música clàssica, té menys substitutius. Per tant, **la demanda de CD de Beethoven serà més elàstica.**

c) El petroli per a calefaccions durant els pròxims sis mesos o el petroli per a calefaccions durant els pròxims cinc anys.

En un període de temps tan curt com sis mesos, si puja significativament el preu del petroli, els consumidors difícilment podran evitar consumir la quantitat requerida pels calefactors que hi ha. Si el període de temps és més dilatat, l'encariment del petroli podrà afavorir la substitució de calefactors basats en el petroli per uns altres basats en fonts d'energia alternatives. Per tant, **la demanda de petroli per a calefaccions durant els pròxims cinc anys serà més elàstica.**

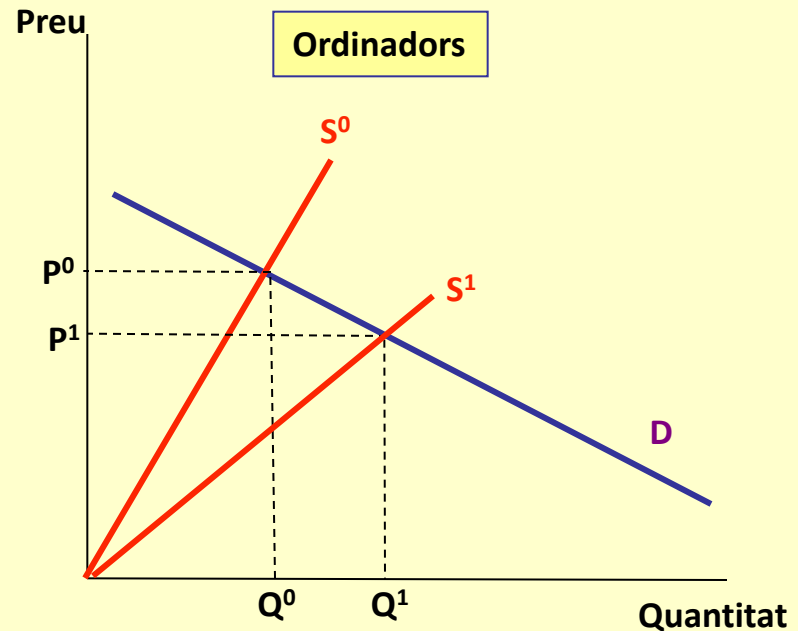
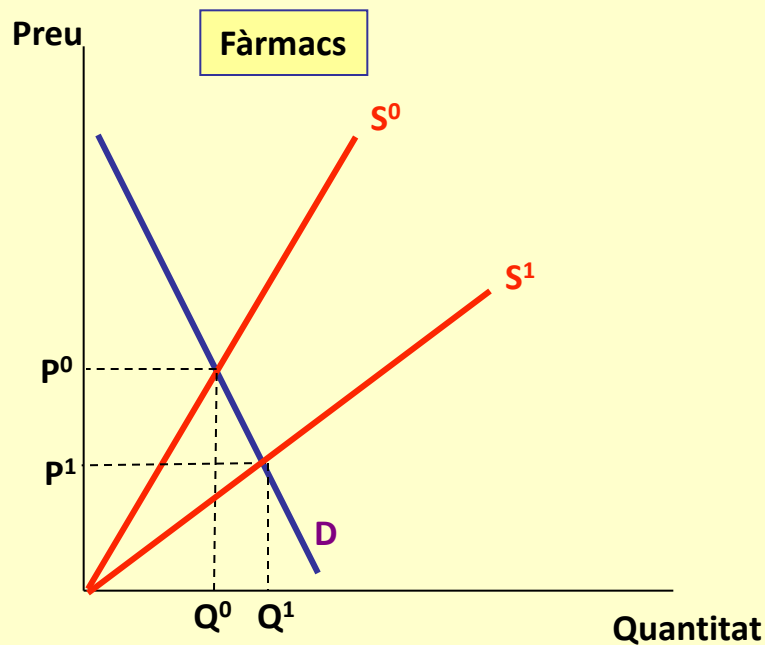
d) Els refrescos de taronja o l'aigua.

Encara que a primera vista tant l'aigua com els refrescos de taronja poden tenir molts substitutius, és obvi que l'aigua té molts altres usos (reg, neteja...) en què difícilment pot ser substituïda. A més a més, l'aigua és més barata, per la qual cosa, i en termes relatius, la seua participació en la despesa global de les famílies és més reduïda (si considerem exclusivament el seu ús com a beguda). Per tant, **la demanda de refrescos de taronja serà més elàstica.**

Pràctica 3: B2

Els fàrmacs tenen una demanda inelàstica i els ordinadors elàstica. Suposeu que els avanços tecnològics dupliquen l'oferta de tots dos productes (és a dir, ara la quantitat oferida a cada un dels preus és el doble).

a) ¿Què ocorre amb el preu i la quantitat d'equilibri en cada mercat?



En tots dos casos, l'augment de l'oferta provoca una reducció del preu i un augment de la quantitat d'equilibri.

Pràctica 3: B2

b) ¿Quin producte experimenta una variació del preu més gran?

Davant del canvi de l'oferta, normalment es produeix una variació del preu i de la quantitat. Quina siga la variable que ajusta més (és a dir, que experimente una variació més gran) dependrà de l'elasticitat de la demanda. Com que la demanda de fàrmacs és més inelàstica que la d'ordinadors, l'ajust (augment) de la quantitat té menys pes en el mercat de fàrmacs, raó per la qual el preu varia més.

c) ¿Quin producte experimenta una variació de la quantitat més gran?

En línia amb allò que s'ha argumentat en l'apartat anterior, la variació més gran de la quantitat es produeix en el mercat d'ordinadors (demanda més elàstica).

d) ¿Què ocorre amb la despesa total dels consumidors en cada producte?

Vist que la demanda d'ordinadors és elàstica, la caiguda d'ingressos per la reducció del preu es veu més que compensada per l'augment d'ingressos causat per les vendes més elevades. Per aquesta raó, la despesa total en ordinadors personals augmenta.

Per la seua banda, com que la demanda de fàrmacs és inelàstica, la pèrdua d'ingressos per la caiguda del preu no es veu compensada per l'increment d'ingressos causat per les vendes més elevades. El resultat és una reducció en la despesa dels consumidors.

Pràctica 3: B3

Les funcions de demanda i oferta d'un bé X són donades per:

$$\text{Demanda } X^d = 90 - P_x + 0.5 P_y - 0.3 P_z + 0.2 R$$

$$\text{Oferta } X^s = 10 + 2P_x - 0.6 P_v$$

on P_x és el preu del bé X, P_y i P_z són els preus dels béns relacionats amb el bé X, R és la renda i P_v és el preu de la matèria primera utilitzada per a produir el bé. Inicialment, $R = 160$, $P_y = 10$, $P_z = 20$ i $P_v = 15$.

a) Obteniu l'elasticitat-preu arc de la corba de demanda si P_x passa del valor de l'equilibri associat als valors anteriors, d'ara en avant "equilibri inicial", al valor de l'equilibri nou provocat per l'augment de P_v , que passa a ser igual a 30. Representeu gràficament tots dos equilibris.

Per als valors inicials de $P_y = 10$, $P_z = 20$, $R = 160$ i $P_v = 15$, l'equilibri és:

$$P_x^0 = 40 ; X^0 = 81$$

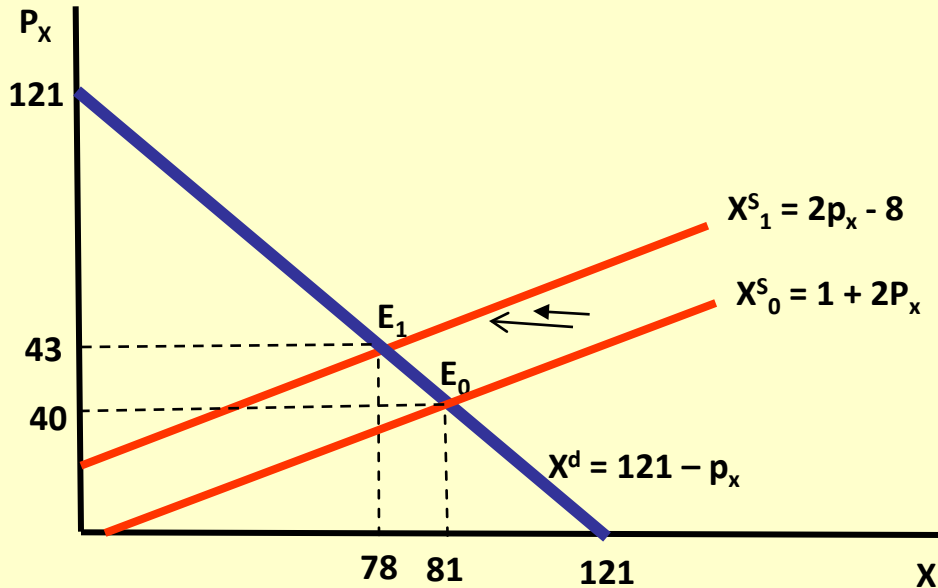
Per als valors finals ($P_y = 10$, $P_z = 20$, $R = 160$ i $P_v = 30$), l'equilibri és:

$$P_x^1 = 43 ; X^1 = 78$$

$$\left| \eta_{x/P_x}^d \right| = \frac{\frac{\Delta X^d}{X^0 + X^1}}{\frac{\Delta P_x}{\frac{P_x^0 + P_x^1}{2}}} = \frac{\frac{78 - 81}{78 + 81}}{\frac{2}{\frac{43 + 40}{2}}} = \frac{\frac{-3}{158}}{\frac{2}{41.5}} = \frac{-3}{3} = \frac{124.5}{238.5} = 0.522$$

Cal advertir que avaluem el canvi en la quantitat demanada de X davant del canvi en P_x , és a dir, "ceteris paribus" ($P_y = 10$, $P_z = 20$, $R = 160$). Això sí, el moviment al llarg de la corba de demanda és causat pel desplaçament de la corba d'oferta.

Pràctica 3: B3



b) Obteniu l'elasticitat-preu de la demanda en el punt mitjà de l'arc de la corba de demanda que connecta els punts d'equilibri anteriors.

El punt mitjà de l'arc que uneix E_0 i E_1 és $(x, P_x) = (79.5, 41.5)$. Per tant, l'elasticitat punt és:

$$|\eta_{x/P_x}^d| = \left| \frac{\frac{dX^d}{X^d}}{\frac{dP_x}{P_x}} \right| = \left| \frac{dX^d}{dP_x} \right| \cdot \frac{P_x}{X} = \left| \frac{d(90 - P_x + 0.5P_Y - 0.3P_Z + 0.2R)}{dP_x} \right| \cdot \frac{P_x}{X^d} = \left| \frac{d(121 - P_x)}{dP_x} \right| \cdot \frac{41.5}{79.5} = 1 \cdot \frac{41.5}{79.5} = 0.522$$

Cal advertir que, en el cas d'una demanda lineal, l'elasticitat arc avaluada pel mètode del punt mitjà (apartat a) és igual a l'elasticitat punt avaluada en l'esmentat punt mitjà (apartat b).

Pràctica 3: B3

c) Obteniu l'elasticitat-preu de la demanda en el punt d'equilibri inicial.

$$\left| \eta_{x/P_x}^d \right| = \left| \frac{dX^d}{X^d} \cdot \frac{P_x}{P_x} \right| = \left| \frac{dX^d}{dP_x} \cdot \frac{P_x}{X} \right| = \left| \frac{d(121 - P_x)}{dP_x} \right| \cdot \frac{40}{81} = 1 \cdot \frac{40}{81} = 0.494$$

El punt d'equilibri inicial pertany al tram inelàstic de la corba de demanda ($|\eta| < 1$).

d) Obteniu l'elasticitat-renda de la demanda en el punt d'equilibri inicial.

$$\eta_{X/R} = \frac{\frac{dX^d}{X^d}}{\frac{dR}{R}} = \frac{dX^d}{dR} \cdot \frac{R}{X^d} = \frac{d(90 - P_x + 0.5P_y - 0.3P_z + 0.2R)}{dR} \cdot \frac{R}{X^d} = (0.2) \cdot \frac{160}{81} = 0.395$$

X és un bé normal (primera necessitat) ($1 > \eta > 0$).

e) Obteniu l'elasticitat-creuada de la demanda de X respecte al preu del bé Y en el punt d'equilibri inicial.

$$\eta_{X/P_y} = \frac{\frac{dX^d}{X^d}}{\frac{dP_y}{P_y}} = \frac{dX^d}{dP_y} \cdot \frac{P_y}{X^d} = \frac{d(90 - P_x + 0.5P_y - 0.3P_z + 0.2R)}{dP_y} \cdot \frac{P_y}{X^d} = (0.5) \cdot \frac{10}{81} = 0.062$$

X i Y són béns substitutius ($\eta > 0$).

Pràctica 3: B3

f) Obteniu l'expressió genèrica de l'elasticitat preu de la demanda (en la versió punt) i determineu el rang de preus del tram elàstic i del tram inelàstic. Representeu gràficament.

Per a la corba de demanda $X^d = 121 - P_x$, l'expressió genèrica de l'elasticitat punt és:

$$\left| \eta_{x/P_x}^d \right| = \left| \frac{\frac{dX^d}{X^d}}{\frac{dP_x}{P_x}} \right| = \left| \frac{dX^d}{dP_x} \right| \cdot \frac{P_x}{X^d} = \left| \frac{d(121 - P_x)}{dP_x} \right| \cdot \frac{P_x}{121 - P_x} = 1 \cdot \frac{P_x}{121 - P_x} = \frac{P_x}{121 - P_x}$$

Si avaluem els valors de l'elasticitat per a diferents preus:

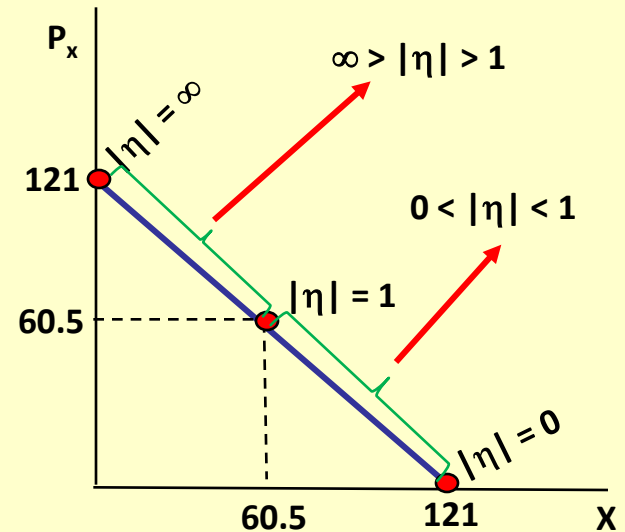
$$P_x = 0 \rightarrow \text{Abscissa en l'origen} \rightarrow \left| \eta_{x/P_x}^d \right| = 0$$

$$P_x = 60.5 \rightarrow \text{Punt mitjà (central)} \rightarrow \left| \eta_{x/P_x}^d \right| = 1$$

$$P_x = 121 \rightarrow \text{Ordenada en l'origen} \rightarrow \left| \eta_{x/P_x}^d \right| = \infty$$

$$P_x \in]60.5, 121[\rightarrow \text{TRAM ELÀSTIC} \rightarrow \infty > \left| \eta_{x/P_x}^d \right| > 1$$

$$P_x \in]0, 60.5[\rightarrow \text{TRAM INELÀSTIC} \rightarrow 1 > \left| \eta_{x/P_x}^d \right| > 0$$



Pràctica 3: B3

- g) Torneu sobre els equilibris que s'han considerat en a) i compareu els ingressos de les empreses (despesa dels consumidors). Justifiqueu la modificació dels ingressos basant-vos en l'elasticitat-preu de la demanda calculada en c).

$$I(E^0) = P_X^0 \cdot X^0 = 40(81) = 3240$$

$$I(E^1) = P_X^1 \cdot X^1 = 43(78) = 3354$$

Es constata que: $\uparrow P_X \rightarrow \downarrow X \rightarrow \uparrow I$. Aquest resultat és lògic, ja que el preu ha pujat (s'ha reduït la quantitat) dins del tram inelàstic. En aquest tram, $\Delta \% P_X > \Delta \% X$, per la qual cosa la pèrdua d'ingressos derivada de menys vendes es veuen més que compensades per la puja d'ingressos associada a l'augment del preu.

- h) Avalueu l'elasticitat-preu de la corba d'oferta original en el punt d'equilibri inicial.

$$\eta_{X/P_X}^S = \frac{\frac{dX^S}{dP_X}}{\frac{X^S}{P_X}} = \frac{dX^S}{dP_X} \cdot \frac{P_X}{X^S} = \frac{d(1+2P_x)}{dP_x} \cdot \frac{P_X}{X^S} = 2 \cdot \frac{40}{81} = 0.988$$

*Oferta lleument inelàstica
($\eta < 1$) en el punt d'equilibri
inicial.*

PRÀCTICA 4

L'OFERTA, LA DEMANDA I LES POLÍTIQUES DEL GOVERN

Pràctica 4: A1

Considereu un mercat amb les corbes de demanda i oferta següents:

$$P = 30 - 3X^d \text{ (demanda)}$$

$$P = 12 + 3X^o \text{ (oferta)}$$

a) Obteniu l'equilibri del mercat.

$$30 - 3X = 12 - 3X \quad \longrightarrow \quad X = 3 \quad P = 21$$

b) ¿Com afectaria el preu i la quantitat d'equilibri d'aquest mercat la introducció d'un impost de 6 € per unitat sobre els venedors? Representeu gràficament.

L'impost genera una bretxa entre el preu que paguen els compradors (P^d) i el que realment reben els venedors (P^o):

$$P^d - P^o = t = 6$$

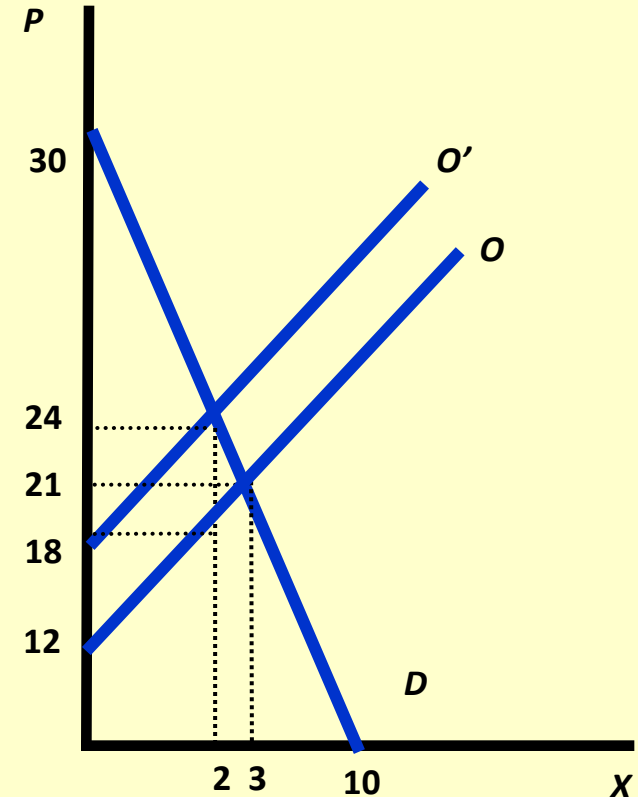
$$(30 - 3X) - (12 + 3X) = 6 \quad X' = 2$$

$$P^d = \text{preu pagat pels compradors} = P' = 24$$

$$P^o = \text{preu que reben els venedors} = P' - t = 24 - 6 = 18$$

c) ¿I la introducció d'aquest mateix impost sobre els compradors?

En tots dos casos el preu s'incrementa fins a 24€ i la quantitat es redueix fins a 2 unitats (recordeu l'equivalència!).



Pràctica 4: A1

d) Avalueu com es reparteix la càrrega de l'impost entre els compradors i els venedors. Relacioneu el repartiment de la càrrega amb l'elasticitat de la corba de demanda i oferta en el punt d'equilibri inicial.

Recaptació = $t \cdot X' = 6(2) = 12 =$ Càrrega total de l'impost

- Càrrega unitària sobre consumidors = $p' - p = 24 - 21 = 3$ (augmenta el preu pagat)

- Càrrega unitària sobre venedors = $p - (p' - t) = 21 - (24 - 6) = 3$ (es redueix el preu rebut)

- CÀRREGA TOTAL CONSUMIDORS = $X' \cdot$ càrrega unitària = $2(3) = 6$

- CÀRREGA TOTAL VENEDORS = $X' \cdot$ càrrega unitària = $2(3) = 6$

Obviament, RECAPTACIÓ = CÀRREGA TOTAL CONSUMIDORS + CÀRREGA TOTAL VENEDORS

En el punt d'equilibri inicial tenim :

$$|\eta^D| = 7/3 \quad \eta^O = 7/3$$

i, per tant :

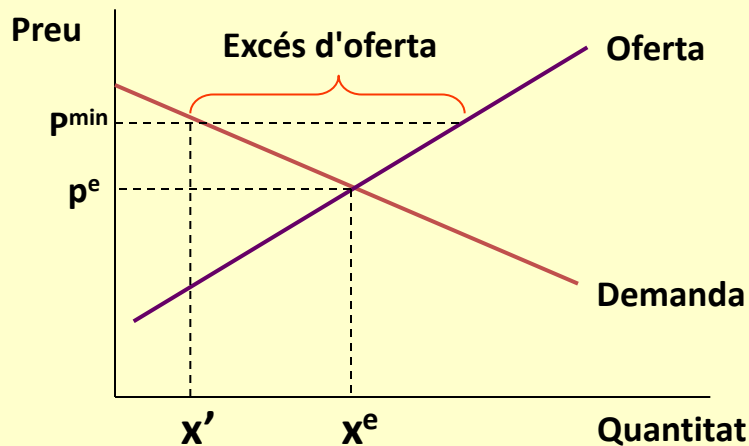
$$\frac{\text{càrrega unitària consumidors}}{\text{càrrega unitària venedors}} = \frac{\text{CÀRREGA TOTAL CONSUMIDORS}}{\text{CÀRREGA TOTAL VENEDORS}} = \frac{\eta^O}{|\eta^D|} = \frac{7/3}{7/3} = 1$$

Com que, en el punt d'equilibri inicial, l'elasticitat preu de la demanda és la mateixa que la de l'oferta, la càrrega que suporten els productors i els venedors és la mateixa, és a dir, estem davant d'un cas de repartiment igualitari de la càrrega.

Pràctica 4: A2

El govern ha arribat a la conclusió que el preu del formatge de lliure mercat és massa baix.

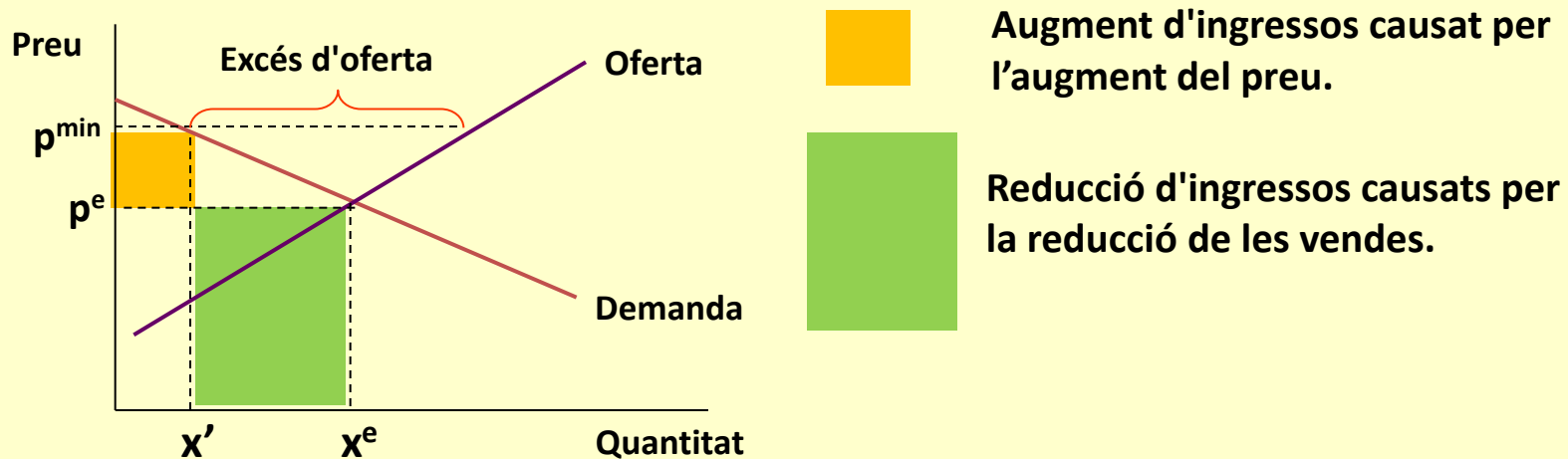
- a) Suposeu que imposa un preu mínim rellevant en el mercat de formatge. Mostreu, mitjançant un gràfic d'oferta i demanda, com afecta aquesta política al preu del formatge i a la quantitat venuda. ¿Hi ha una escassetat de formatge o un excedent?



El preu del formatge augmentarà i es reduirà la quantitat venuda. Apareixerà un excés d'oferta de formatge.

Pràctica 4: A2

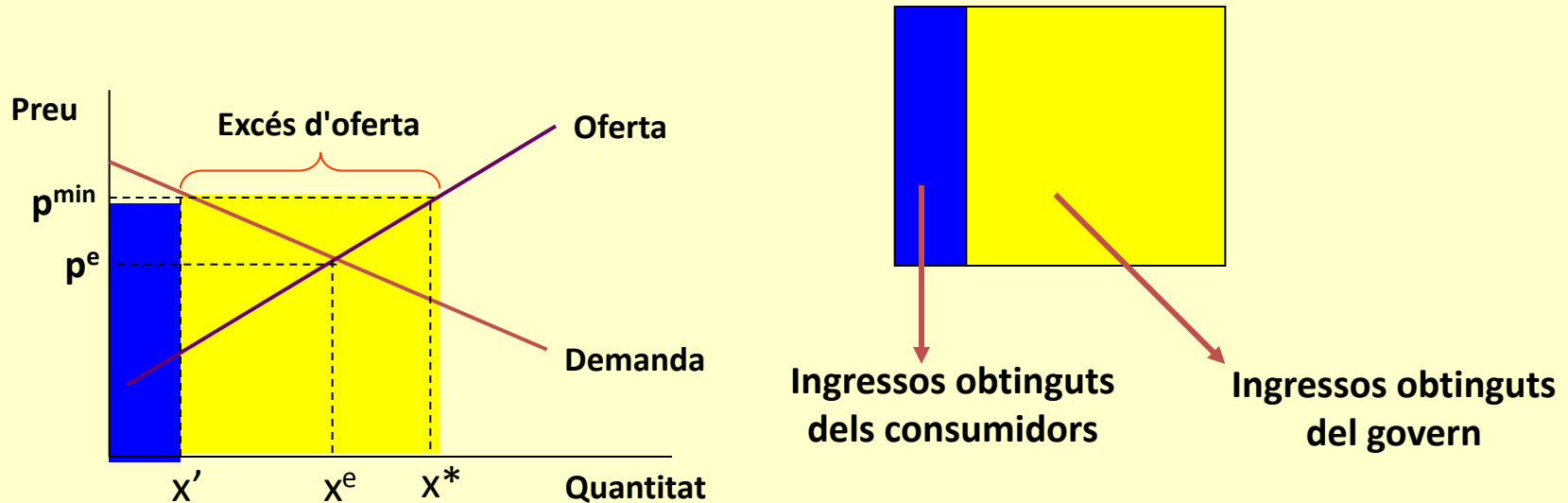
b) Els agricultors es queixen que el preu mínim ha reduït l'ingrés total. ¿És possible? Expliqueu la vostra resposta.



Vist que la quantitat és molt sensible a les variacions del preu (demanda elàstica), la reducció dels ingressos és perfectament possible.

Pràctica 4: A2

- c) En resposta a les queixes dels agricultors, el govern acorda comprar tot l'excedent al preu mínim. En comparació amb el preu mínim bàsic, ¿qui es beneficia d'aquesta política? ¿Qui resulta perjudicat?



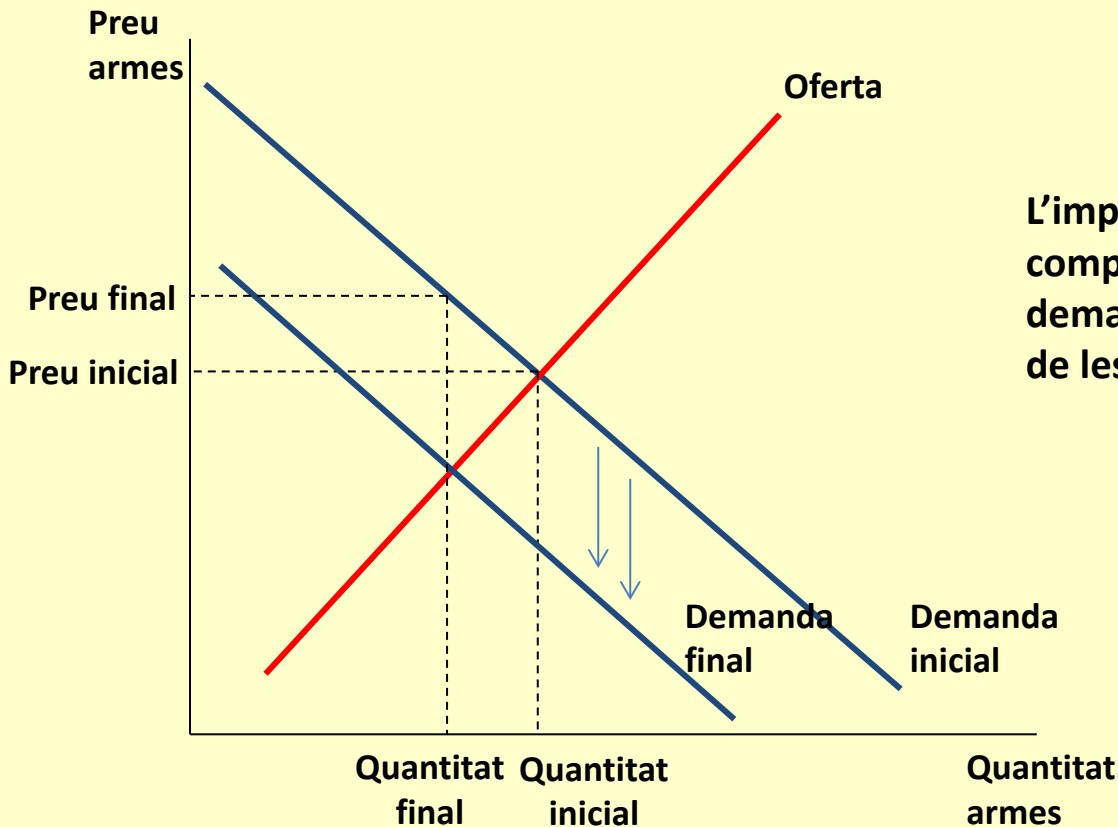
Aquesta política afavoreix els agricultors: els ingressos són superiors no solament als de la situació de preu mínim bàsic sinó també als de lliure mercat.

D'una altra banda, els perjudicats d'aquesta política són el conjunt dels contribuents que sufraguen els ingressos que els agricultors obtenen d'aquesta política governamental de sosteniment de rendes.

Pràctica 4: A3

Considerem les polítiques següents, cada una formulada per a reduir els crims mitjançant la reducció de l'ús d'armes. Representeu cada una d'aquestes propostes en un diagrama de l'oferta i demanda del mercat d'armes.

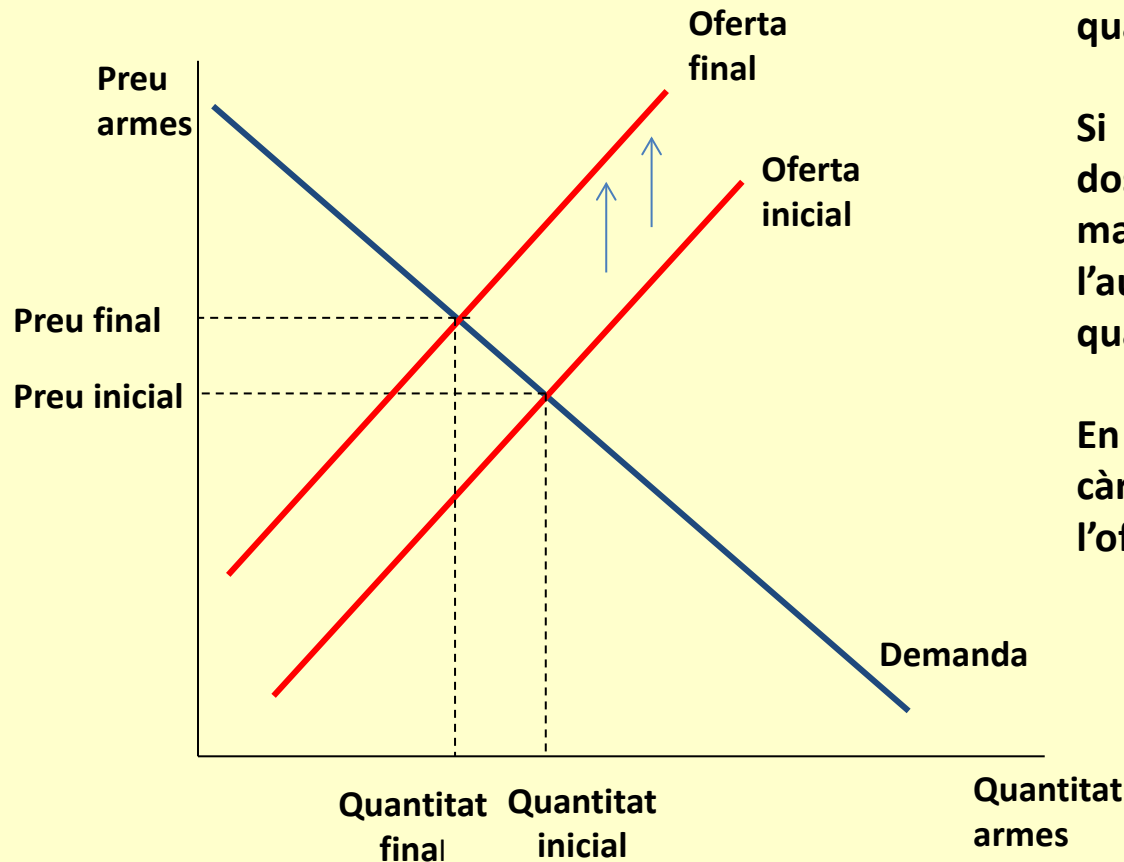
a) Un impost sobre els compradors d'armes.



L'impost (suposem per unitat) sobre els compradors desplaça cap avall la corba de demanda. El resultat és un augment del preu de les armes i una reducció de la quantitat.

Pràctica 4: A3

b) Un impost sobre els venedors d'armes.



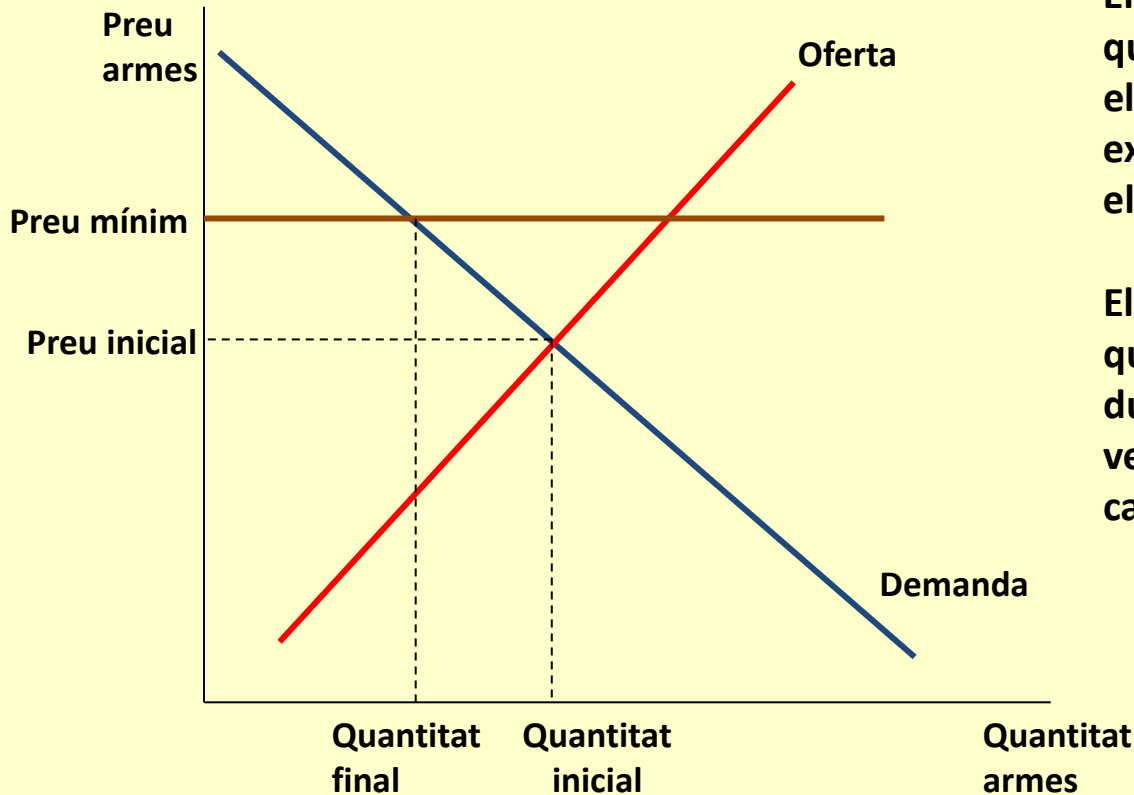
L'impost (suposem per unitat) sobre els venedors desplaça cap amunt la corba d'oferta. El resultat és un augment del preu de les armes i una reducció de la quantitat.

Si el tipus impositiu és el mateix en els dos casos a) i b), els resultats són els mateixos en termes de la quantia de l'augment del preu i de la reducció de la quantitat negociada.

En tots dos casos, el repartiment de la càrrega dependrà de l'elasticitat de l'oferta i la demanda.

Pràctica 4: A3

c) Un preu mínim sobre les armes.

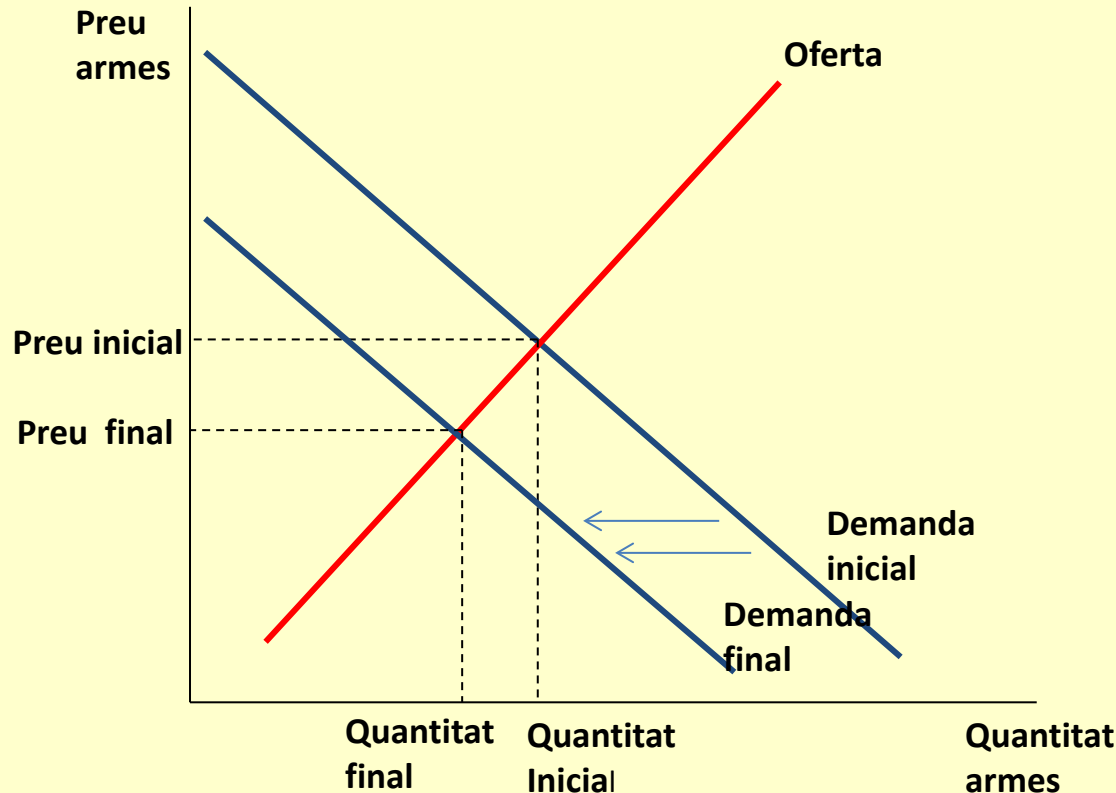


El preu mínim provoca una reducció de la quantitat demandada (més gran com més elàstica és la demanda d'armes) i un excés d'oferta (més gran com més elàstica és l'oferta d'armes).

El problema d'aquest tipus de política és que pot portar aparellat, si es manté durant molt de temps, un augment de les vendes il·legals d'armes, com a via per a canalitzar l'excés d'oferta.

Pràctica 4: A3

d) Un impost sobre la munició.



La munició és un bé complementari de les armes. En gravar-se la munició, el preu d'aquesta augmenta, la qual cosa redueix la quantitat demandada d'armes per a qualsevol preu. És a dir, es redueix la demanda d'armes, amb el resultat que el preu i la quantitat negociada es redueixen.

Pràctica 4: B1

Les funcions de demanda i oferta del bé X són donades per:

$$X^D = -2P_x + 4P_y - 3P_z + 20R + 99$$

$$X^O = P_x - 3w - 5P_m$$

on P_x , P_y i P_z són els preus dels béns X, Y i Z respectivament, R és la renda dels consumidors, P_m és el preu de les matèries primeres i w és el salari dels treballadors. Es demana:

a) Caracteritzeu la demanda del bé X respecte de la renda. ¿Quin bé és substitutiu del bé X? ¿Quin és complementari? Raoneu la vostra resposta.

El bé X és un bé normal. La relació entre la demanda del bé X i la renda és positiva: en augmentar la renda augmenta la demanda del bé X.

$$\frac{\partial x}{\partial R} = 20 > 0$$

Els béns X i Y són substitutius. La relació entre la demanda del bé X i el preu del bé Y és positiva: en augmentar el preu del bé Y augmenta la demanda del bé X.

$$\frac{\partial x}{\partial p_y} = 4 > 0$$

Els béns X i Z són béns complementaris. La relació entre la demanda del bé X i el preu del bé Z és negativa: en augmentar el preu del bé Z disminueix la demanda del bé X.

$$\frac{\partial x}{\partial p_z} = -3 < 0$$

Pràctica 4: B1

b) Obteniu la quantitat i el preu d'equilibri del mercat del bé X si $P_y = 4$, $P_z = 4$, $R = 6$, $P_m = 10$ i $w = 5$.

Si substituïm aquests valors en les funcions:

$$x^d = 223 - 2p_x \quad x^o = p_x - 65 \quad \rightarrow \quad p_x = 96 \quad x = 31$$

c) Analitzeu com es modifica l'equilibri de l'apartat b) en cada un dels casos següents:

i. La renda dels consumidors es redueix fins a 3.

Si substituïm de nou els valors de les variables en les funcions:

$$x^d = 163 - 2p_x \quad x^o = p_x - 65 \quad \rightarrow \quad p_x = 76 \quad x = 11$$

ii. El preu del bé Y augmenta fins a 7.

Si procedim com en el cas anterior:

$$x^d = 235 - 2p_x \quad x^s = p_x - 65 \quad \rightarrow \quad p_x = 100 \quad x = 35$$

Atès que X és un bé normal, si es redueix la renda també es redueix la demanda (desplaçament de la demanda cap a l'esquerra), per la qual cosa el preu i la quantitat d'equilibri disminueixen.

En augmentar el preu d'un substitutiu, la demanda augmenta (desplaçament de la demanda cap a la dreta), per la qual cosa el preu i la quantitat d'equilibri augmenten.

Pràctica 4: B1

iii. El salari dels treballadors es duplica.

Si procedim com en el cas anterior:

$$x^d = 223 - 2p_x \quad x^o = p_x - 80 \rightarrow p_x = 101 \quad x = 21$$

En duplicar-se el salari, l'oferta es redueix (desplaçament de la corba d'oferta cap a l'esquerra), per la qual cosa el preu augmenta i la quantitat es redueix.

iv. El preu de les matèries primeres es redueix fins a 7.

Si procedim com en el cas anterior:

$$x^d = 223 - 2p_x \quad x^o = p_x - 50 \rightarrow p_x = 91 \quad x = 41$$

En reduir-se el preu de les matèries primeres, l'oferta augmenta (desplaçament de la corba d'oferta cap a la dreta), per la qual cosa el preu es redueix i la quantitat d'equilibri augmenta.

Pràctica 4: B1

d) Si s'estableix un preu mínim del bé X de 100. ¿Quina serà la quantitat del bé X efectivament intercanviada en el mercat? Raoneu la vostra resposta i il·lustreu gràficament.

Si s'estableix un preu mínim, es generarà un excés d'oferta. A aquest preu la demanda serà menor que l'oferta i, per tant, es vendran solament 23 unitats del bé, que és la quantitat del bé que els demandants estan disposats a comprar a aquest preu. Com mostra la gràfica, l'excés d'oferta serà de 12 unitats.

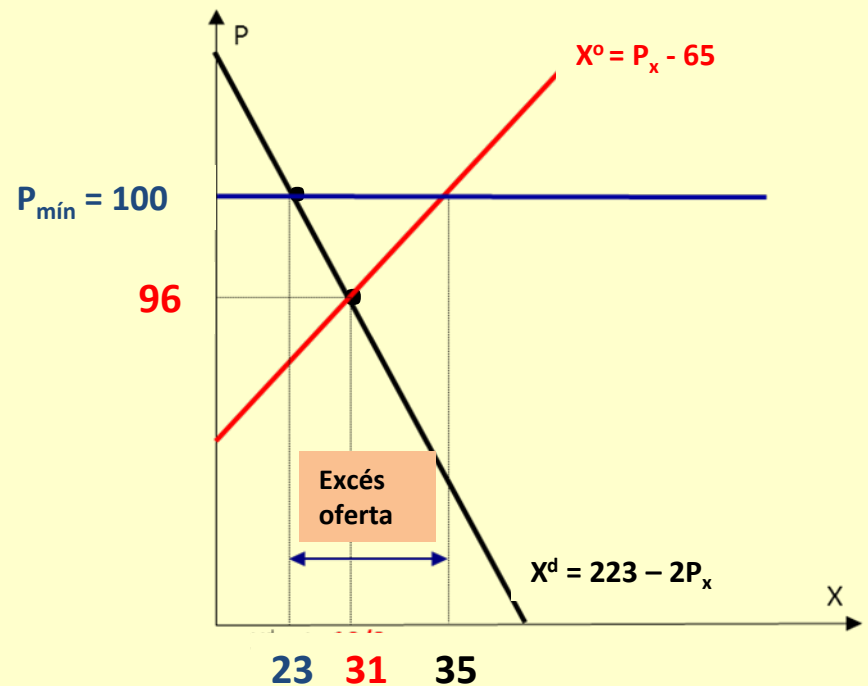
$$x^d = 223 - p_x \quad x^o = p_x - 65$$

Per a $p = p_{\min} = 100$, tenim :

$$x^d(p_x = 100) = 223 - 2(100) = 23$$

$$x^s(p_x = 100) = 100 - 65 = 35$$

La quantitat negociada serà de 23 unitats i es generarà un excés d'oferta de 12 unitats.



Pràctica 4: B1

e) Realitzeu una anàlisi anàloga a la de l'apartat anterior considerant que s'estableix un preu màxim de 80.

En aquest cas es generarà un excés de demanda. Al preu de 80 la demanda serà de 63 unitats i l'oferta de 15. Per tant, solament es compraran i vendran 15 unitats. A aquest preu els productors no estan disposats a oferir més quantitat del bé. Com s'il·lustra gràficament, l'excés de demanda serà de 48 unitats.

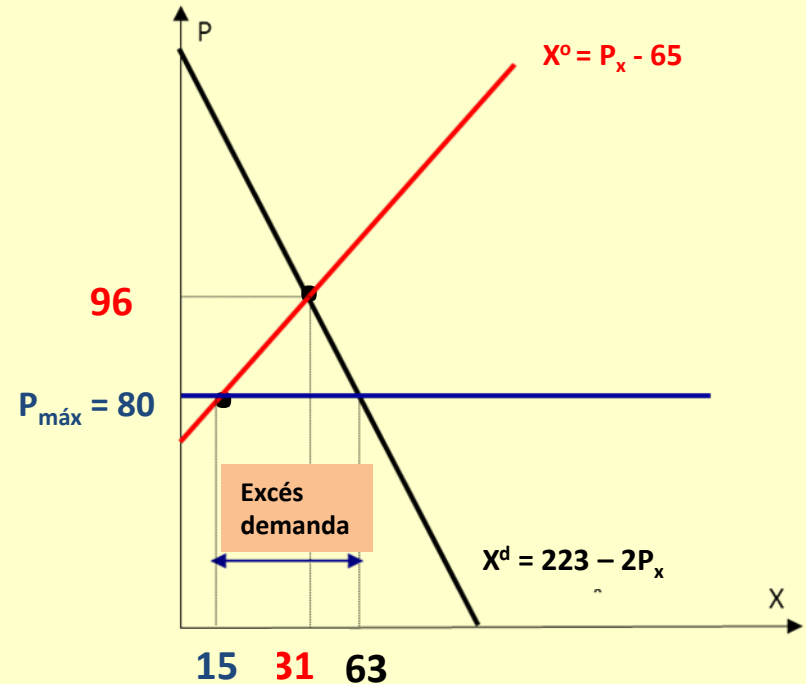
$$x^d = 223 - 2p_x \quad x^o = p_x - 65$$

Per a $p = p_{\max} = 80$, tenim :

$$x^d(p_x = 80) = 223 - 2(80) = 63$$

$$x^o(p_x = 80) = 80 - 65 = 15$$

La quantitat negociada serà de 15 i es generarà un excés de demanda de 48 unitats.



Pràctica 4: B2

Considerem l'equilibri inicial obtingut en l'apartat b) de l'exercici anterior i expliqueu analíticament i gràficament:

a) ¿Què ocorrerà amb l'equilibri si s'estableix un impost a les vendes de $t = 9$?

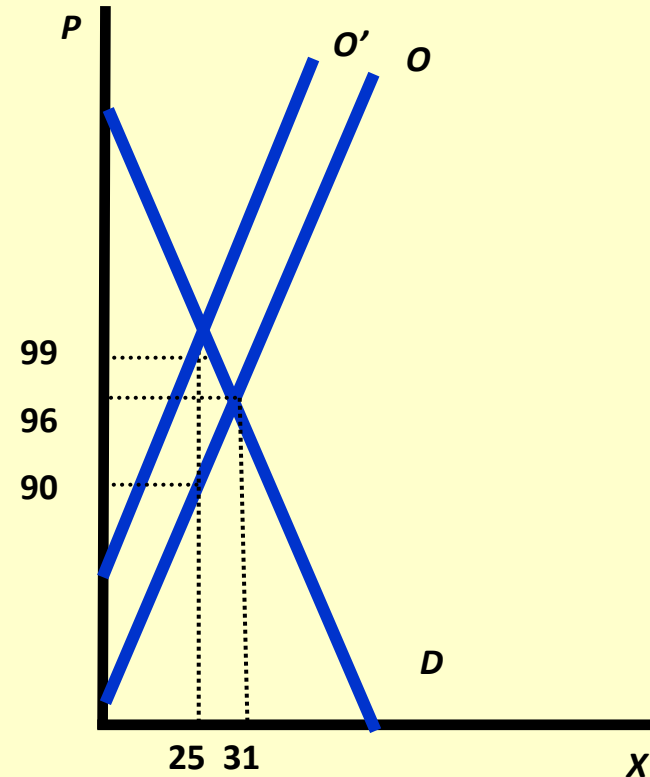
L'impost genera una bretxa entre el preu que paguen els compradors (P^d) i el que realment reben els venedors (P^o):

$$P^d - P^o = t = 9 \quad P^d = (223 - X) / 2 \quad P^o = X + 65$$

$$[(223 - X) / 2] - [X + 65] = 9 \quad X' = 25$$

$$P^d = \text{preu pagat pels compradors} = [(223 - 25) / 2] = 99$$

$$P^o = \text{preu realment rebut pels venedors} = 25 + 65 = 90$$



b) ¿Com es distribuirà la càrrega de l'impost entre compradors i venedors? Relacioneu el repartiment de la càrrega amb l'elasticitat de la corba de demanda i oferta en el punt d'equilibri inicial.

El preu que, després de l'establiment de l'impost, paguen els consumidors és 99. Per la seua part, el preu net que reben els venedors és 90. La recaptació és de 225, on la càrrega sobre els consumidors és $(99 - 96) * 25 = 75$ i la càrrega sobre els venedors és $(96 - 90) * 25 = 150$. La càrrega sobre els venedors és, per tant, el doble de la que suporten els consumidors. Açò és causat pel fet que, en el punt d'equilibri inicial (abans de l'impost), l'elasticitat preu de la demanda és el doble ($192/31$) que la de l'oferta ($96/31$).

Pràctica 4: B3

L'any 2010 a Espanya, com en altres països europeus, augmentà l'IVA (Impost sobre el Valor Afegit). Tot i que es tracta d'un impost que grava la compra de tots els béns de consum, amb diferents percentatges segons el grup a què pertanyen, en aquells dies s'observaren comportaments diversos:

- a) Béns als quals la puja aprovada es va aplicar de manera immediata, com el cas de l'electricitat.
- b) Béns per als quals les empreses anunciaren que no repercutirien l'impost (almenys de manera immediata), com el cas de les cadenes de botigues d'electrodomèstics, venda de vehicles, botigues de moda, etc.

Expliqueu, utilitzant el concepte d'elasticitat, la raó d'aquests distints comportaments.

Aquest comportament dispar té a veure amb qui ha d'assumir la càrrega de l'impost. En el cas dels béns amb una demanda inelàstica (elasticitat menor que 1), la càrrega de l'impost recau principalment sobre els compradors. Per contra, com més elàstica és la demanda del bé major és la càrrega de l'impost que han d'assumir els venedors. Per aquest motiu, en els béns amb una reduïda elasticitat de demanda, com és el cas de l'electricitat, la puja del preu es va aplicar de manera immediata.

PRÀCTICA 5

ELS MERCATS I EL BENESTAR

Pràctica 5: A1

Determineu la quantitat d'excedent del productor generat en cada una de les situacions següents:

- a) Robert anuncia en *eBay* el seu vell tren elèctric i estableix un preu mínim acceptable (anomenat preu de reserva) de 75 \$. Després de 5 dies de licitacions, el preu de compra final més alt és 75 \$.

Excedent del productor = preu obtingut - preu de reserva (cost d'oportunitat)

$$EP = 75 - 75 = 0$$

- b) Isabel posa sa casa en venda per 260.000 \$. No obstant això, està disposada a vendre-la per qualsevol preu per damunt de 250.000 \$. La millor oferta que aconseguix és 240.000 \$.

Excedent del productor = preu – cost d'oportunitat

No obté cap excedent perquè decidirà no vendre-la, ja que el seu cost d'oportunitat (250.000) és superior al preu al qual podria vendre-la (240.000).

- c) A Lluís li agrada tant la seua faena que estaria disposat a fer-la de franc. No obstant això, el seu salari anual és de 80.000 \$.

Excedent del productor = preu – cost d'oportunitat

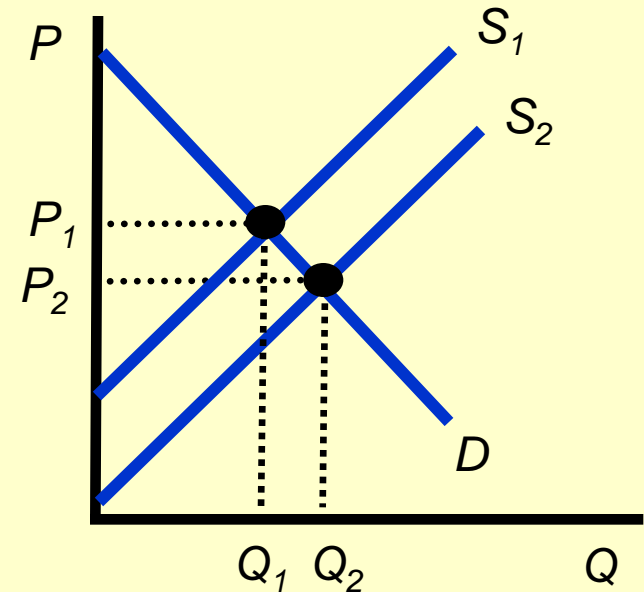
$$EP = 80.000 - 0 = 80.000 \$$$

Pràctica 5: A2

El cost de produir televisors de pantalla plana ha baixat en les últimes dècades. Considereu les següents implicacions d'aquest fet:

a) Dibuixeu un gràfic d'oferta i demanda per a mostrar l'efecte de la caiguda dels costos de producció en el preu i la quantitat venuda de televisors de pantalla plana.

La reducció en els costos desplaça l'oferta cap a la dreta. En conseqüència, el preu baixa i augmenta la quantitat venuda de televisors.



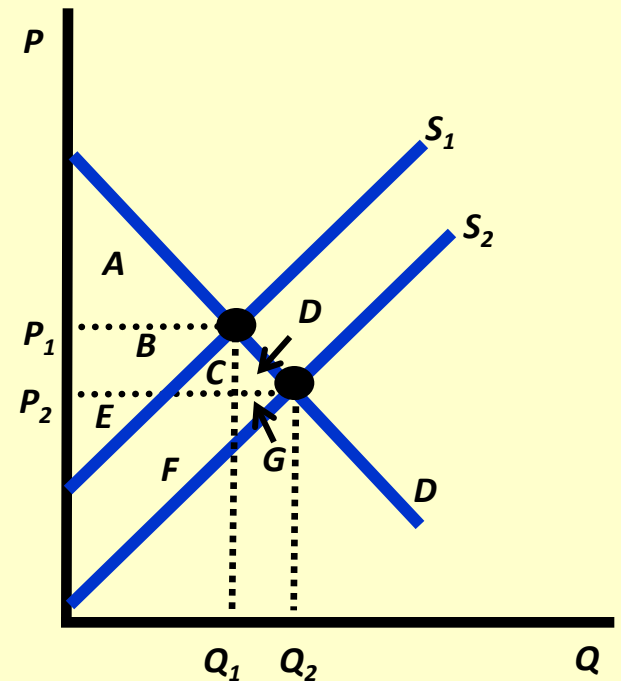
Pràctica 5: A2

b) En el vostre gràfic, mostreu què passa amb l'excedent del consumidor i del productor.

La reducció del preu incrementa l'excedent del consumidor de l'àrea A fins a l'àrea A + B + C + D.

No obstant això, l'efecte sobre l'excedent del productor no està tan clar. Abans del canvi en el preu, l'excedent del productor era l'àrea B + E (àrea per damunt de la corba d'oferta i per sota del preu). Quan la corba d'oferta es desplaça de S_1 a S_2 , l'excedent del productor passa a ser l'àrea E + F + G. Per tant, l'excedent del productor augmenta l'àrea F + G, però es redueix l'àrea B.

Com que l'EC augmenta B + C + D i la variació de l'EP és F + G - B, l'excedent total augmenta C + D + F + G.

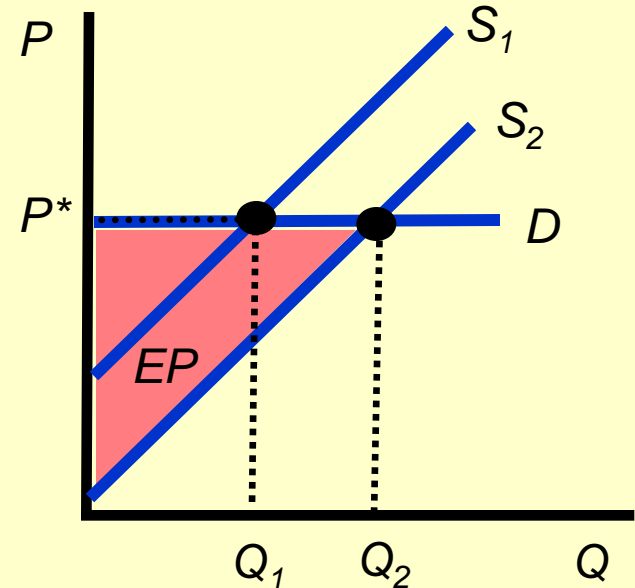
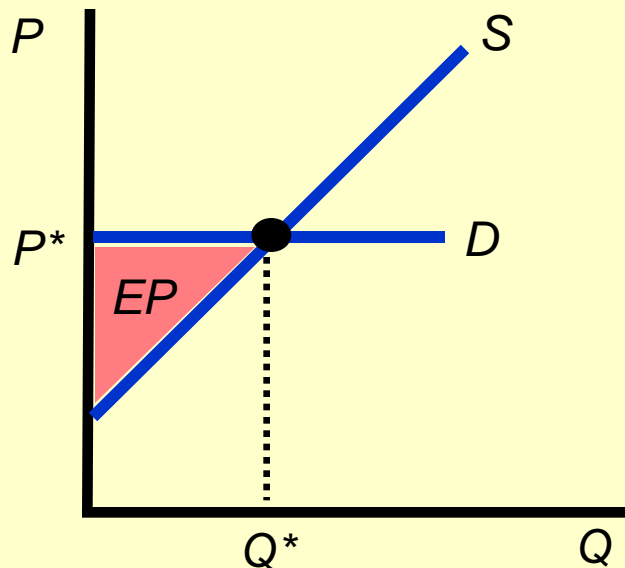


Pràctica 5: A2

c) Suposeu que la demanda de televisors de pantalla plana és molt elàstica. ¿Qui es beneficia més de la reducció en els costos: els consumidors o els productors?

Si la demanda de televisors és molt elàstica, la reducció en els costos beneficia més els productors.

El cas extrem seria una situació en què la demanda fóra perfectament elàstica. No hi hauria excedent dels consumidors i els productors s'apropriarien de tots els beneficis de la reducció dels costos.



Pràctica 5: A3

Suposeu que el mercat es descriu amb les equacions d'oferta i demanda següents:

$$Q^S = 2P \qquad Q^D = 300 - P$$

a) Obteniu el preu i la quantitat d'equilibri. Representeu gràficament.

$$Q^S = Q^D \rightarrow P = 100 \rightarrow Q = 200$$

b) Suposeu que s'aplica un impost t als venedors. ¿Què succeeix amb el preu pagat pels compradors, el preu rebut pels venedors i la quantitat intercanviada?

$$P^S = Q/2$$

$$P^D = 300 - Q$$

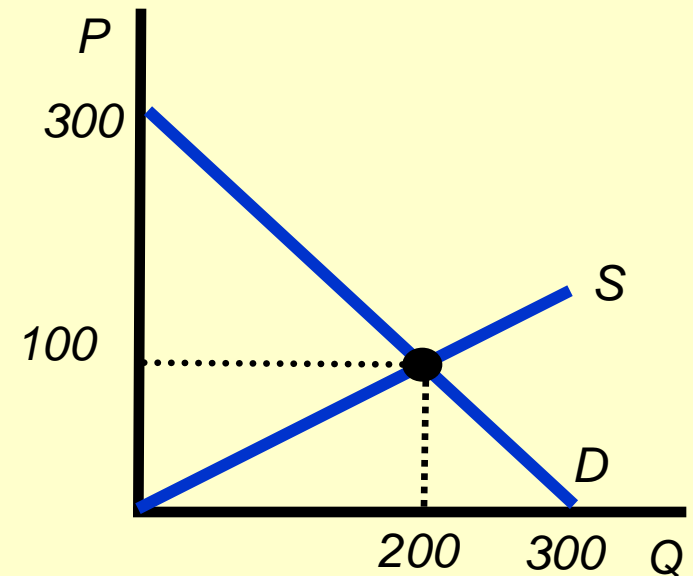
$$P^D - P^S = (300 - Q) - (Q/2) = t$$

$$Q' = 200 - (2t/3)$$

$$P' = P^D = 100 + (2t/3) = \text{preu pagat pels compradors}$$

$$p^S = 100 - (t/3) = \text{preu rebut per les empreses}$$

Per tant, augmenta el preu que paguen els compradors, es redueix el preu que reben els venedors i es redueix la quantitat negociada. Els productors aconseguen traslladar $2/3$ de l'impost als compradors, per la qual cosa aquests n'assumeixen més càrrega.



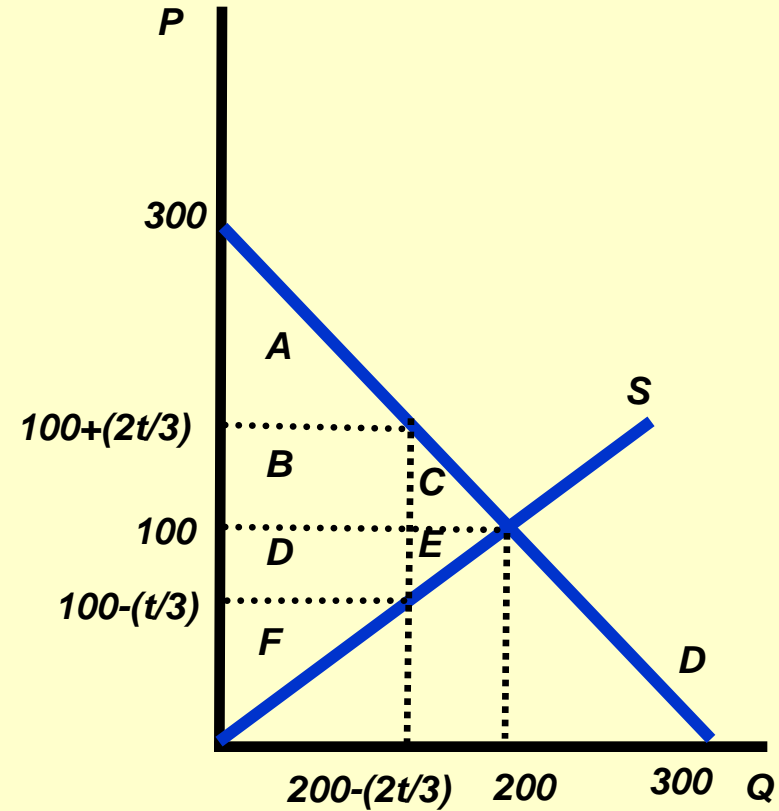
Pràctica 5: A3

c) Representeu la pèrdua d'eficiència que ocasiona l'impost.

L'impost redueix l'excedent del consumidor (àrea B + C), redueix l'excedent del productor (àrea D + E) i genera uns ingressos per a l'Estat (àrea B + D).

Per a calcular l'excedent total després de l'impost, sumem l'excedent del consumidor, l'excedent del productor i la recaptació per l'impost. Comprovem que l'excedent total es redueix (àrea C + E).

La reducció de l'excedent total s'anomena pèrdua en pes mort o pèrdua irrecuperable d'eficiència.



Pràctica 5: B1

Hi ha sis consumidors potencials de jocs per a ordinador i cada un està disposat a comprar un únic joc. El primer consumidor n'està disposat a pagar 40 \$, el segon 35 \$, el tercer 30 \$, el quart 25 \$, el cinquè 20 \$ i el sisè, 15 \$.

a) Suposeu que el preu de mercat és 29\$. ¿Quin és l'excedent del consumidor total?

Si el preu de mercat és 29 \$, solament compraran el bé els consumidors 1, 2 i 3. L'excedent que obté cada un d'ells és la diferència entre la seua disposició a pagar i el preu que realment paguen. L'excedent del consumidor total del mercat serà la suma de l'excedent que obté cadascun d'ells:

$$EC = (40\$ - 29\$) + (35\$ - 29\$) + (30\$ - 29\$) = 11\$ + 6\$ + 1\$ = 18\$$$

b) Si el preu de mercat disminueix a 19\$. ¿Quin és l'excedent del consumidor ara?

Si el preu de mercat és 19 \$, també compraran el bé els consumidors 4 i 5. Per a calcular l'excedent del consumidor, cal tenir en compte el preu nou:

$$EC = (40\$ - 19\$) + (35\$ - 19\$) + (30\$ - 19\$) + (25\$ - 19\$) + (20\$ - 19\$) = 21\$ + 16\$ + 11\$ + 6\$ + 1\$ = 55\$$$

En reduir-se el preu de 29 \$ a 19 \$ l'excedent del consumidor s'incrementa en 37 \$.

c) Quan el preu disminueix de 29 \$ a 19 \$, ¿quant varia l'excedent del consumidor individual de cadascun dels consumidors?

A causa de la rebaixa del preu, els consumidors que ja compraven el bé veuen com l'excedent s'incrementa en 10 \$. Els consumidors 4 i 5 passen de no obtenir cap excedent a obtenir 6 \$ i 1 \$, respectivament. Totes aquestes variacions sumen exactament 37 \$.

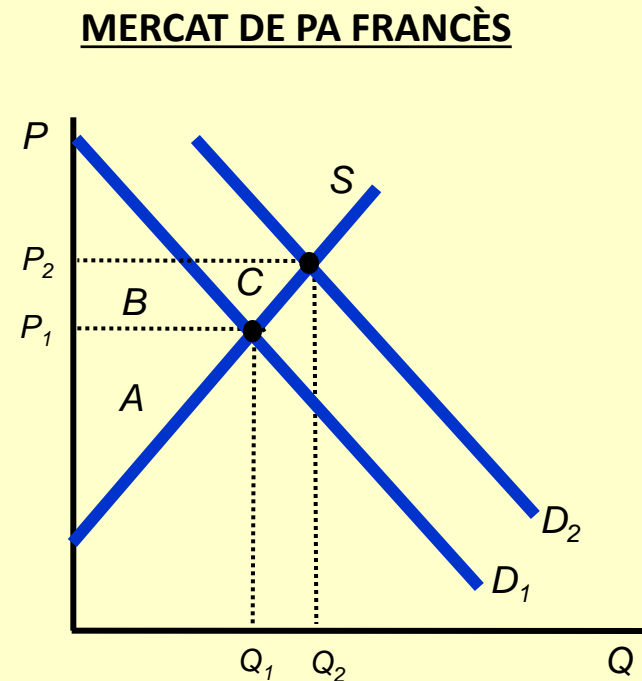
Pràctica 5: B2

Suposeu que la demanda de pa francès augmenta.

a) Expliqueu què passa amb l'excedent del productor en aquest mercat.

Un augment en la demanda de pa francès provoca un increment del preu d'equilibri, la qual cosa ocasiona un increment de l'excedent del productor.

Inicialment l'excedent del productor és l'àrea A. Amb el preu més elevat, l'excedent del productor és l'àrea A + B + C.



Pràctica 5: B2

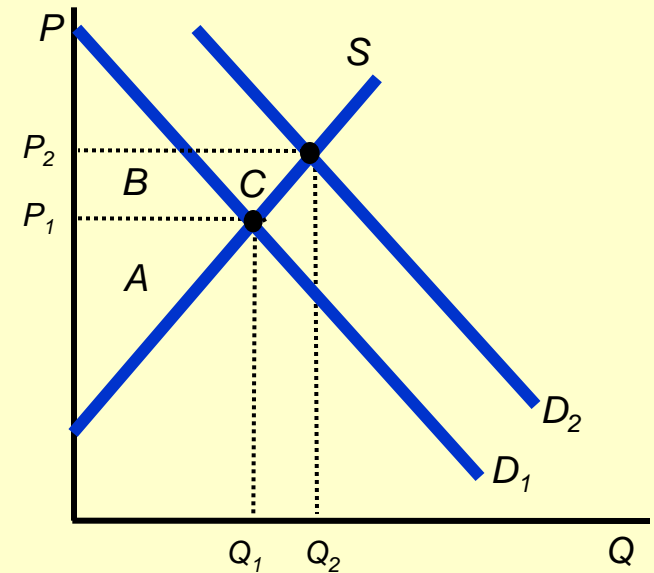
b) Expliqueu què passa amb l'excedent del productor en el mercat de farina.

Un augment de la quantitat venuda de pa provoca un augment de la demanda de farina (matèria primera per a la producció de pa).

Amb motiu de l'augment de la demanda de farina, augmenten tant el preu de la farina com la quantitat negociada. Per la seua banda, l'excedent dels productors de farina passa de A en la situació inicial fins a A + B + C en l'equilibri final.

Com a conclusió, cal recordar que un canvi que altera l'excedent en un mercat sol provocar també alteracions de l'excedent en els mercats relacionats (béns substitutius o complementaris, matèries primeres, factors primaris, etc.).

MERCAT DE FARINA



Pràctica 5: B3

Suposeu que el mercat de cigarrets es descriu amb les equacions d'oferta i de demanda següents:

$$Q^S = 10P$$

$$Q^D = 80 - 10P$$

On Q està expressada en milions de paquets i P en dòlars per paquet.

a) Obteniu el preu i la quantitat d'equilibri. Representeu gràficament.

$$P^* = 4 \quad Q^S(P^* = 4) = Q^D(P^* = 4) = 40$$

b) Suposeu que, a la fi de recuperar alguns dels costos en sanitat associats al consum de cigarrets, el govern grava la compra de cigarrets amb un impost de 2 \$ per paquet. Obteniu l'equilibri nou. ¿Què ocorre amb el preu rebut pels venedors, el preu pagat pels compradors i la quantitat venuda?

L'impost genera una bretxa entre el preu que paguen els compradors i el que realment reben els venedors.

$$P^S = Q/10$$

$$P^D = (80 - Q)/10$$

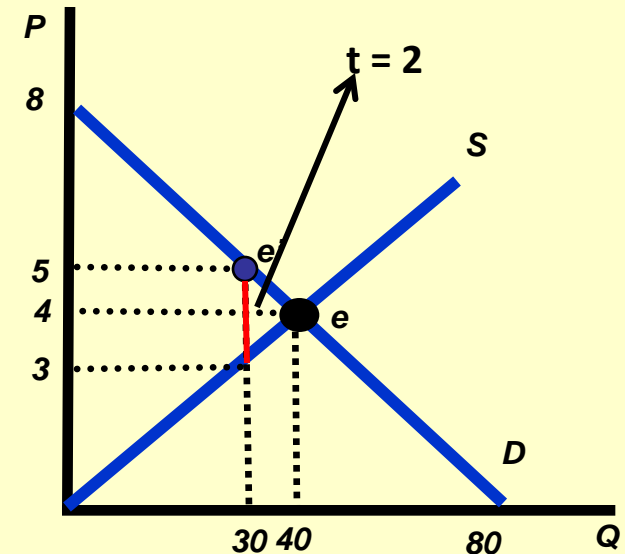
$$P^D - P^S = t = 2$$

$$[(80 - Q)/10] - [Q/10] = 2$$

$$Q' = 30$$

$$P^D = \text{preu pagat pels compradors} = 5$$

$$P^S = \text{preu rebut per les empreses} = 3$$



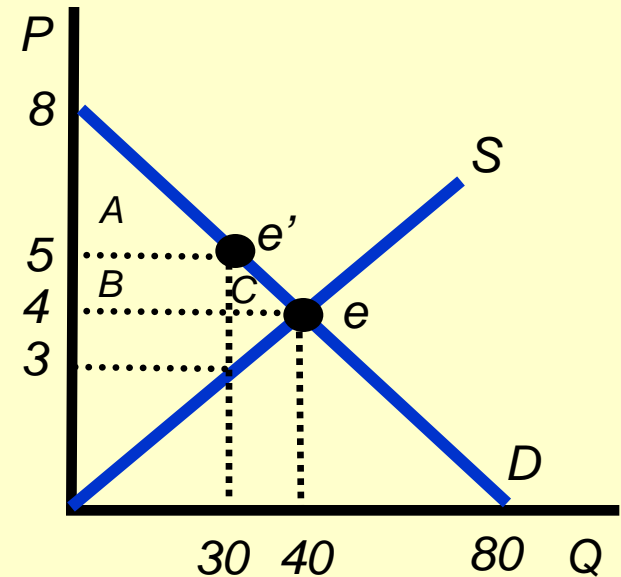
Pràctica 5: B3

c) L'economista que treballa per a la indústria tabaquera afirma que aquest impost reduirà l'excedent del consumidor dels fumadors en 40 milions de dòlars diaris, ja que cada un dels 40 milions de paquets costarà 1 \$ més. L'economista que treballa per a l'associació de fumadors passius contra el tabac argumenta que aquest càlcul està sobreestimat i que la reducció en l'excedent del consumidor és solament de 30 milions de dòlars diaris, ja que després d'aplicar l'impost solament es vendran 30 milions de paquets diaris que costaran cada un d'ells un dòlar més. Tots dos estan equivocats, ¿per què?

Abans de l'impost, l'excedent del consumidor és l'àrea A + B + C. Després de l'impost, l'excedent del consumidor es redueix fins a l'àrea A.

Per tant, es perd l'àrea del rectangle B i l'àrea del triangle C.

$$\Delta EC = -(30 \times 1) - \frac{10 \times 1}{2} = -35 \text{ milions de \$}$$



PRÀCTICA 6

INTRODUCCIÓ A LA FUNCIÓ DE PRODUCCIÓ I ELS MERCATS DE FACTORS PRODUCTIUS

Pràctica 6: A1

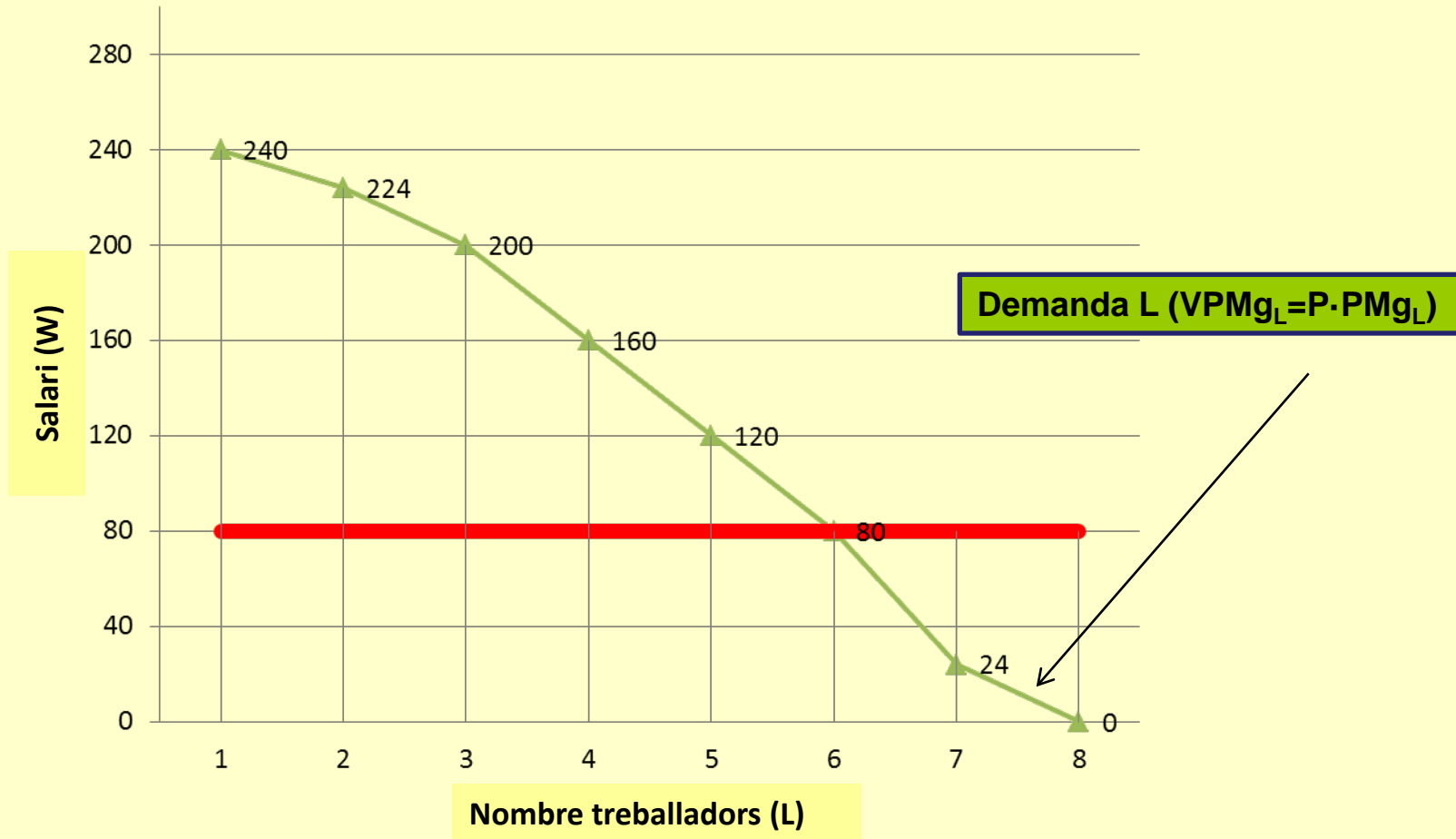
Pep és director de recursos humans de l'empresa de sabates MURS. Com més treballadors contracta, més sabates pot fabricar. Però, com que posseeix un nombre limitat de superfície i de maquinària en la fàbrica, cada treballador addicional hi afegeix una quantia de producció més petita. La taula adjunta mostra la funció de producció diària de MURS. Cada parell de sabates es pot vendre a 8 €.

a) Calculeu el producte marginal del treball (PMg_L) per a cada treballador i el valor del producte marginal per treballador ($VPMg_L$).

Nombre de treballadors (L)	Producció de sabates (Q)	PMg_L	$VPMg_L$ (€)
0	0	-	-
1	30	30	240
2	58	28	224
3	83	25	200
4	103	20	160
5	118	15	120
6	128	10	80
7	131	3	24
8	131	0	0

Pràctica 6: A1

b) Dibueixeu la corba de valor del producte marginal ($VPMg_L$) si el salari diari de cada treballador és de 80 €. Utilitzeu el vostre gràfic per a determinar quants treballadors haurà de contractar l'empresa.



Si el salari és 80 €/treballador, l'empresa contractarà 6 treballadors.
No contractarà 7 treballadors perquè el setè té un $VPMg_L = 24 < W = 80$.

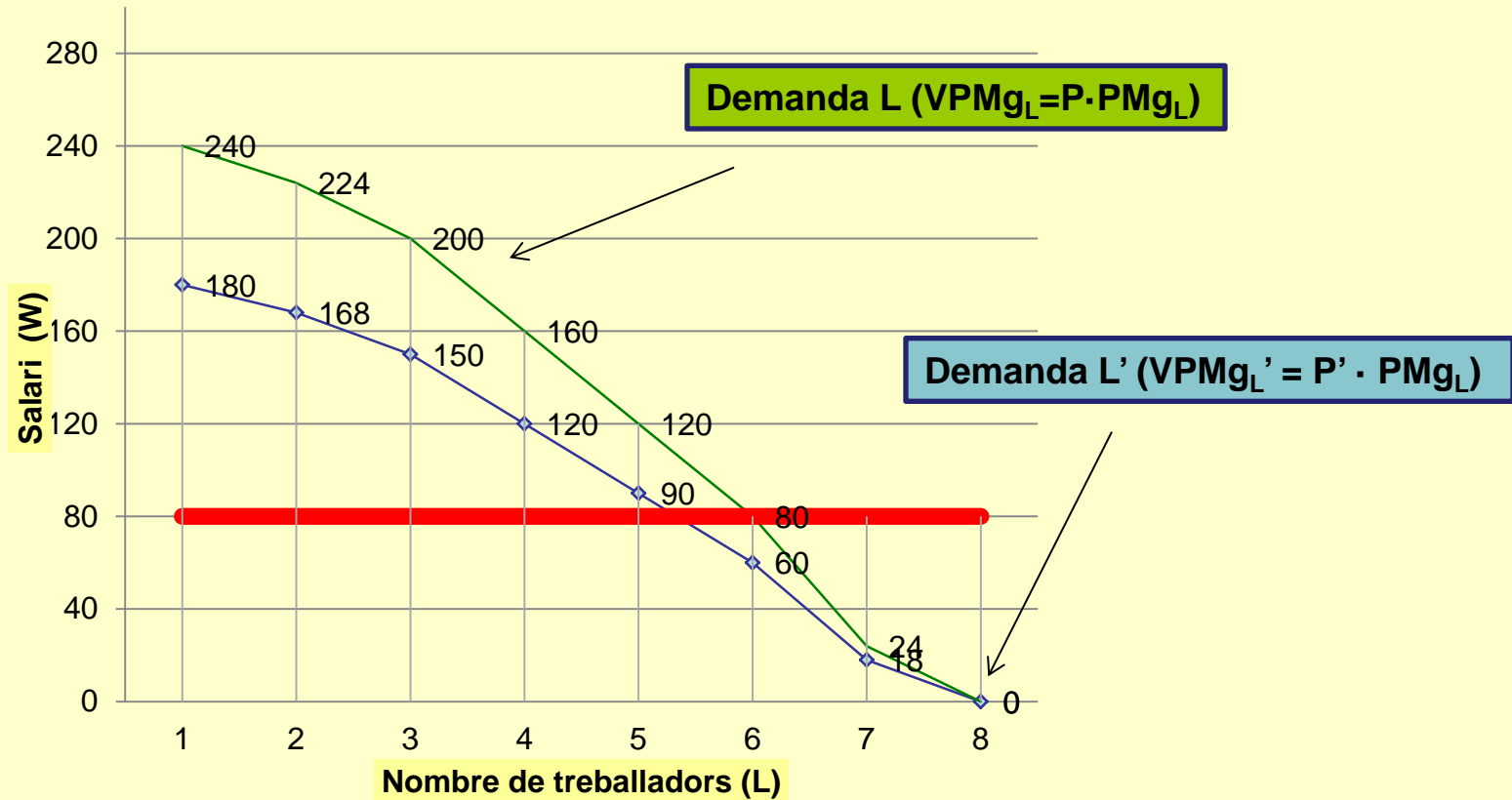
Pràctica 6: A1

c) Suposeu que, com a conseqüència de la competència dels països asiàtics, el preu de les sabates disminueix a 6 €. Calculeu el valor nou del producte marginal per treballador ($VPMg_L'$) i dibuixeu la nova corba de valor del producte marginal. Utilitzeu un gràfic per a determinar quants treballadors haurà de contractar ara l'empresa.

Nombre treballadors (L)	Producció de sabates (Q)	PMg_L	$VPMg_L (\text{€}) = P \cdot PMg_L$	$VPMg_L' (\text{€}) = P' \cdot PMg_L$
0	0	-	-	-
1	30	30	240	180
2	58	28	224	168
3	83	25	200	150
4	103	20	160	120
5	118	15	120	90
6	128	10	80	60
7	131	3	24	18
8	131	0	0	0

Si P disminueix ($P \rightarrow P'$), el valor del producte marginal per treballador ($VPMg_L'$) és més petit.

Pràctica 6: A1



En disminuir P , la demanda de treball ($VPMg_L$) es desplaça cap a l'esquerra i l'empresa contractarà ara 5 treballadors en lloc de 6. No en contractarà 6 perquè el sisè té ara un $VPMg_L' = 60 < W = 80$.

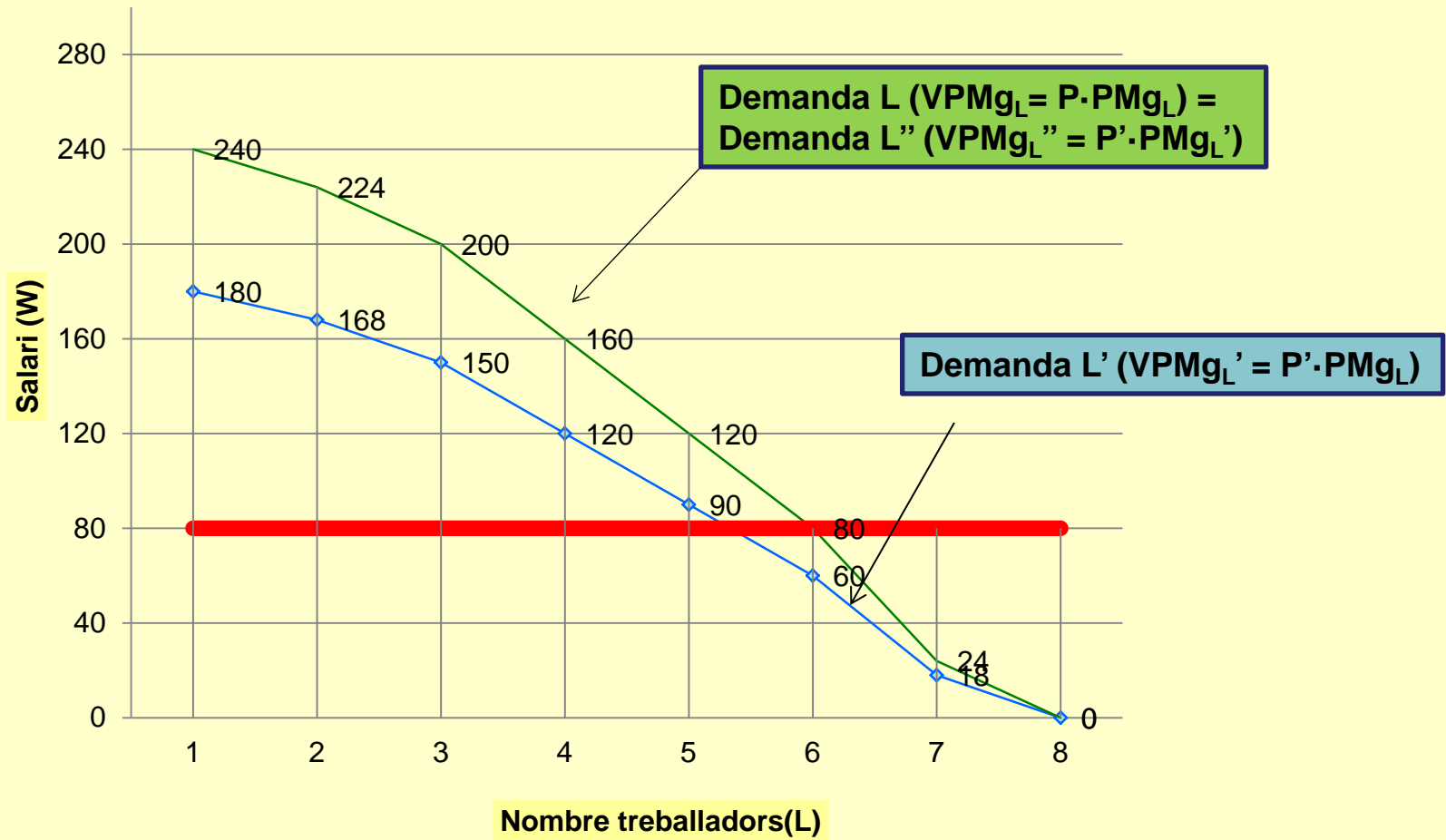
Pràctica 6: A1

d) Suposeu que per a ser més competitiu i no acomiadar treballadors l'empresa inverteix en una màquina nova que li permet augmentar la productivitat dels seus treballadors en un 33%. Representeu gràficament la nova corba de demanda de treball de l'empresa i determineu quants treballadors haurà de contractar ara. Segons la vostra opinió, ¿l'augment de la productivitat ha aconseguit l'efecte desitjat?

Nombre treballadors (L)	Producció de sabates (Q)	PMg_L	$VPMg_L$ (€)	$VPMg_L' = P' \cdot PMg_L$	$VPMg_L'' = P' \cdot PMg_L'$
0	0	-	-	-	-
1	30	30	240	180	240
2	58	28	224	168	224
3	83	25	200	150	200
4	103	20	160	120	160
5	118	15	120	90	120
6	128	10	80	60	80
7	131	3	24	18	24
8	131	0	0	0	0

Com pot observar-se $VPMg_L'' = VPMg_L$, és a dir, l'augment del 33% en la productivitat compensa totalment la reducció en el preu de les sabates.

Pràctica 6: A1



Vist que el guany en la PMg_L ha compensat la reducció en el preu de les sabates, ara l'ocupació torna a ser 6.

Pràctica 6: A2

L'empresa d'impressió digital DIGIPRESS té una funció de producció determinada per l'equació $Q = 2000L - L^2$, on Q és la quantitat de fotocòpies que l'empresa pot produir durant una hora i L el nombre d'hores de treball. El preu que cobra per cada fotocòpia és de 5 cèntims d'euro ($P = 0.05$ €).

a) Obteniu l'expressió de la corba de demanda de treball.

$$Q = 2000L - L^2$$

$$PMg_L = dQ/dL = 2000 - 2L$$

$$VPMg_L = P \cdot PMg_L = 0.05 (2000 - 2L) = 100 - 0.1L$$

Demanda de treball: $W = VPMg_L$

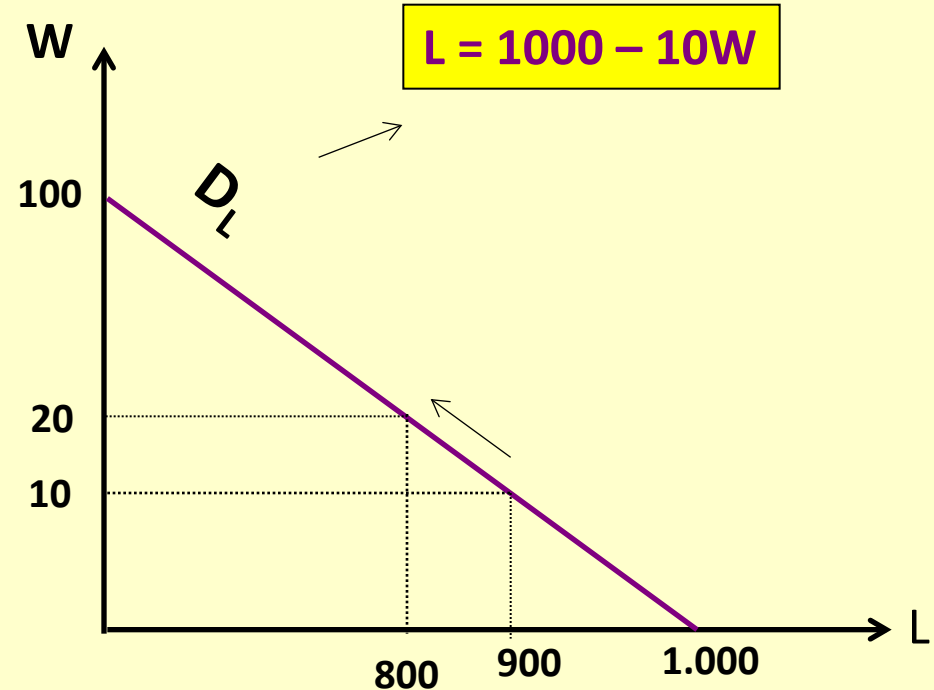
$$W = 100 - 0.1L$$

$$L = 1000 - 10W$$

b) Calculeu quantes hores de treball contractarà l'empresa si el salari per hora de cada treballador és de 10 €. ¿I si és de 20 €?

$$W = 10 \rightarrow L = 900$$

$$W = 20 \rightarrow L = 800$$



Pràctica 6: A3

Les funcions de demanda i oferta de treball d'un mercat competitiu en el curt termini són donades per: $L^D = 2000 - 4W$ i $L^S = 20 + 5W$.

a) Obteniu i representeu gràficament l'equilibri del mercat de treball.

$$L^d = L^s \rightarrow 2000 - 4w = 20 + 5w \rightarrow w^e = 220 ; L^e = 1120$$

b) Supposeu que el producte marginal del treball de cada una de les empreses que contracten treball en aquest mercat és $PMg_L = 0,05$ per a l'ocupació associada al salari d'equilibri obtingut en a). ¿Quin serà el preu de venda del producte?

$$w = VPMg_L = p \cdot PMg_L \rightarrow 220 = p \cdot (0'05) \rightarrow p = 4400$$

c) Supposeu que, per l'entrada d'immigrants, l'oferta de treball en aquest mercat augmenta fins a $L^{s'} = 92 + 5W$. ¿Quins efectes tindrà aquest augment sobre el salari i l'ocupació global? ¿I sobre les rendes salarials totals? ¿I sobre l'ocupació i les rendes del treball dels treballadors nadius?

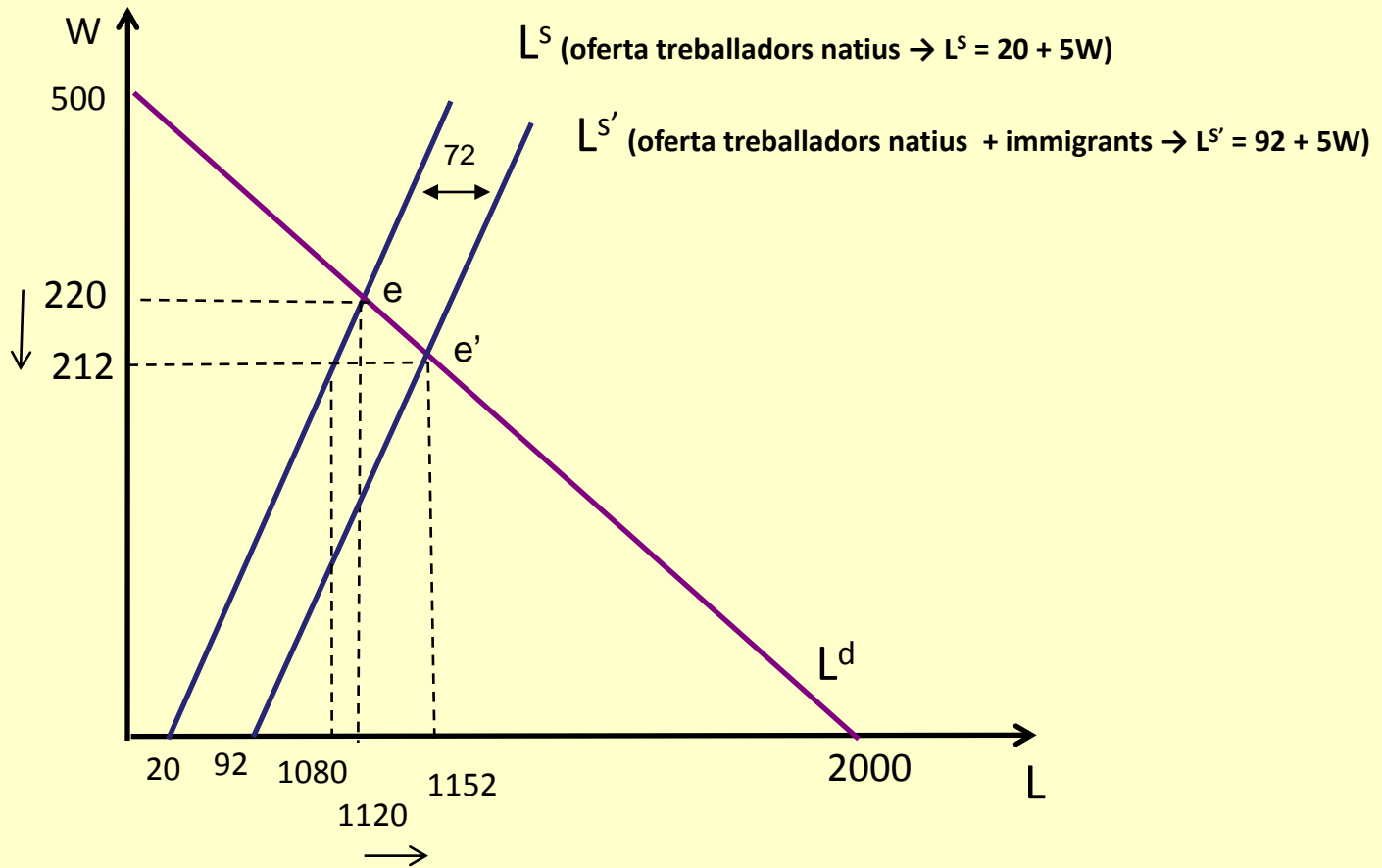
$$L^{s'} = 92 + 5w$$

$$L^{s'} = L^d \rightarrow 92 + 5w = 2000 - 4w \rightarrow w' = 212 ; L' = 1152$$

$$I^e = w^e \cdot L^e = 220 \cdot (1120) = 246400 ; I' = w' \cdot L' = 212 \cdot (1152) = 244224$$

Amb la reducció del salari, els ingressos totals dels treballadors disminueixen. Açò és causat pel fet que el moviment es du a terme al llarg del tram inelàstic de la demanda de treball. Cal advertir que l'ocupació de treballadors nadius per al salari nou és de 1080 ($L^S = 20 + 5W = 20 + 5 \cdot (212) = 1080$), la qual cosa significa que els immigrants han substituït parcialment els treballadors del país, els ingressos totals dels quals també es redueixen.

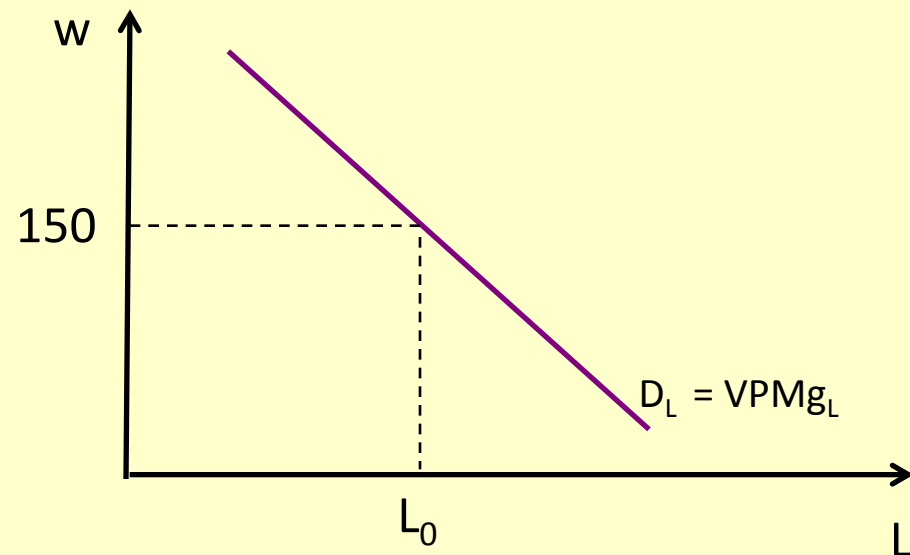
Pràctica 6: A3



Pràctica 6: A4

L'empresa Leadbelly ven llapis en un mercat perfectament competitiu i contracta treballadors en un mercat laboral també perfectament competitiu. Suposeu que el salari de mercat per als treballadors és de 150 \$ per dia.

a) ¿Quina regla ha de seguir l'empresa Leadbelly per a contractar la quantitat de treball que maximitze el seu benefici?



L'empresa ha de contractar treballadors fins al punt en què el salari iguale el $VPMg_L$, és a dir, fins al punt en què $w = VPMg_L$. Aquest és el nivell òptim d'ocupació, ja que:

- Contractar menys treballadors implica que un treballador addicional augmenta més els ingressos de l'empresa ($VPMg_L$) que els costos (w), per la qual cosa no té sentit no contractar-lo.

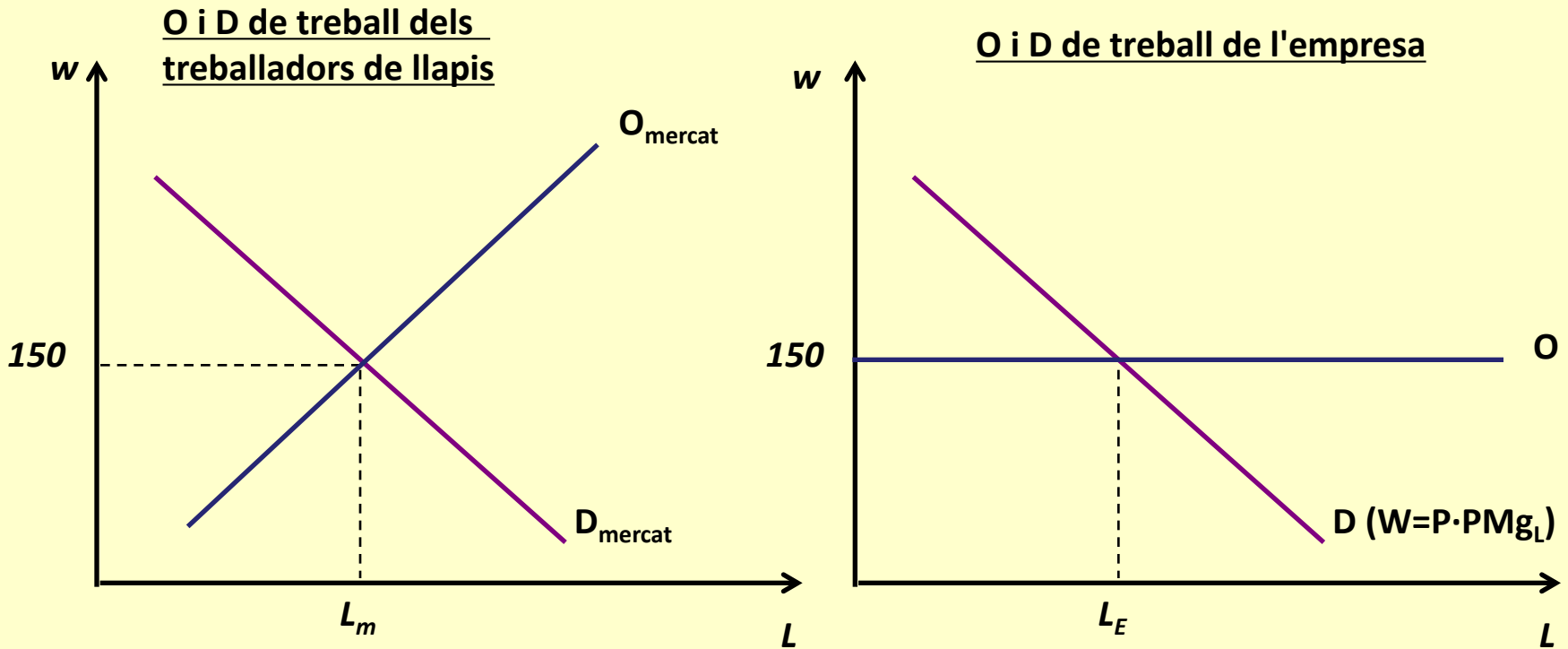
- Contractar un treballador addicional implica que aquest aporta menys als ingressos de l'empresa que el que costa, per la qual cosa no té sentit contractar-lo.

b) Al nivell de producció que maximitza els beneficis, la productivitat marginal de l'últim treballador contractat és de 30 caixes de llapis al dia. Calculeu el preu d'una caixa de llapis.

Sabem que $PMg_L = 30$ llapis i $w = 150$. Sabem també que, per a l'últim treballador contractat, es verifica que $w = VPMg_L$, o també, $w = P \cdot PMg_L$. Per tant, en aquest cas, $150 = P \cdot 30$, la qual cosa implica que el preu de cada caixa de llapis és 5 \$.

Pràctica 6: A4

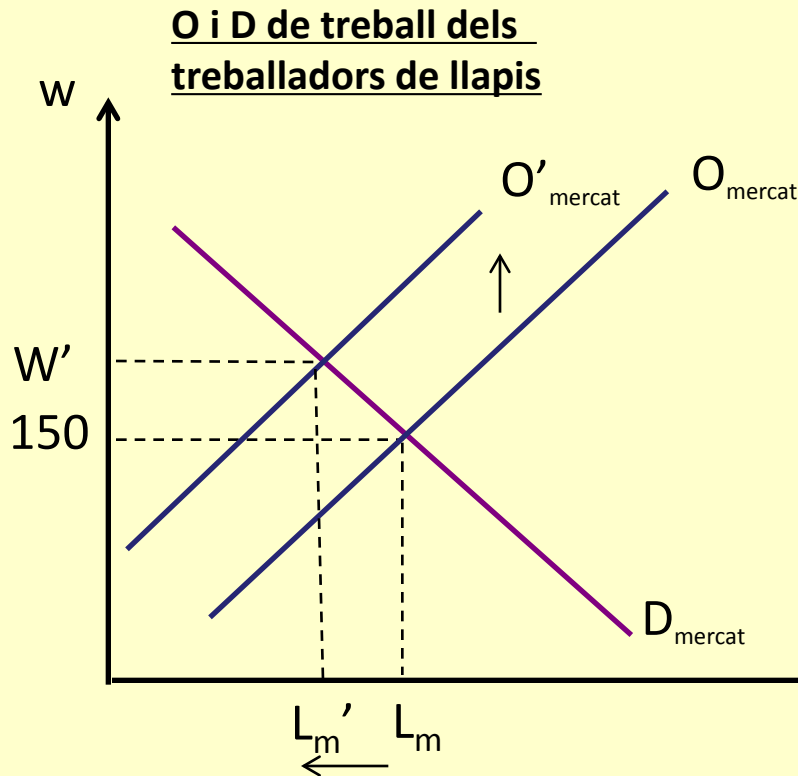
c) Dibuixeu un diagrama del mercat laboral de treballadors de llapis junt amb el diagrama de la demanda de treball per a l'empresa Leadbelly. Indiqueu el salari d'equilibri així com la quantitat de treball tant per al mercat com per a l'empresa. ¿Com estan relacionats aquests diagrames?



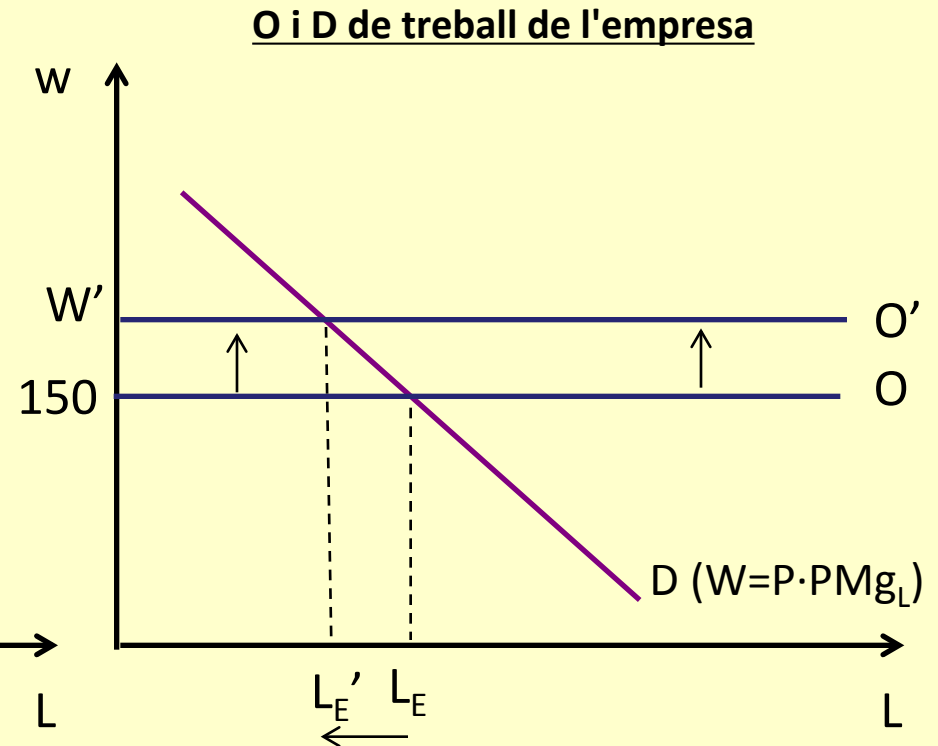
Com que l'empresa solament contracta una part ínfima dels treballadors de la indústria productora de llapis, pot aconseguir tots els treballadors que vulga al salari de mercat vigent ($w = 150$). Açò implica que la corba d'oferta de treball dirigida a l'empresa és absolutament elàstica: l'empresa és un competidor perfecte en el mercat del factor.

Pràctica 6: A4

d) Supposeu que alguns treballadors de llapis canvien de feina a la indústria d'ordinadors, que es troba en expansió. Mostreu gràficament com afecta aquest canvi al salari d'equilibri i la quantitat de treball tant en el mercat de llapis com en l'empresa Leadbelly. ¿Com afecta aquest canvi a la productivitat marginal del treball en l'empresa Leadbelly?



Augmenta el salari i es redueix el nivell d'ocupació.

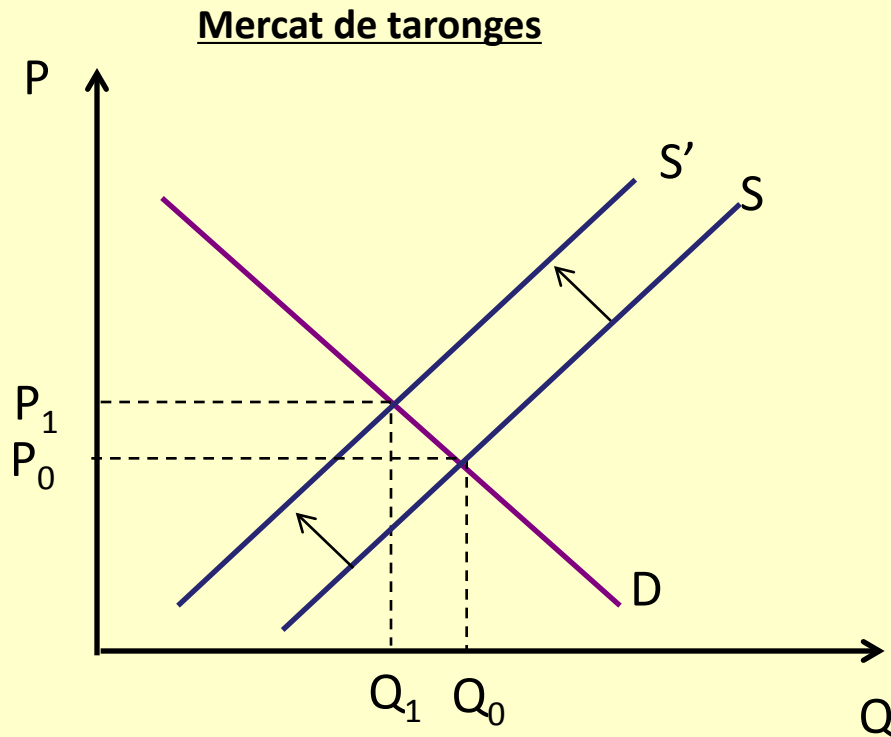


Augmenta el salari i es redueix el nivell d'ocupació: amb PMg_L decreixent, açò implica un augment de la productivitat.

Pràctica 6: A5

Suposeu que una gelada destrueix part de la collita de taronges a Florida.

a) Expliqueu què ocorre amb el preu de les taronges i la productivitat marginal dels recol·lectors de taronges com a resultat de la gelada. ¿Què ocorre amb la demanda de recol·lectors de taronges?



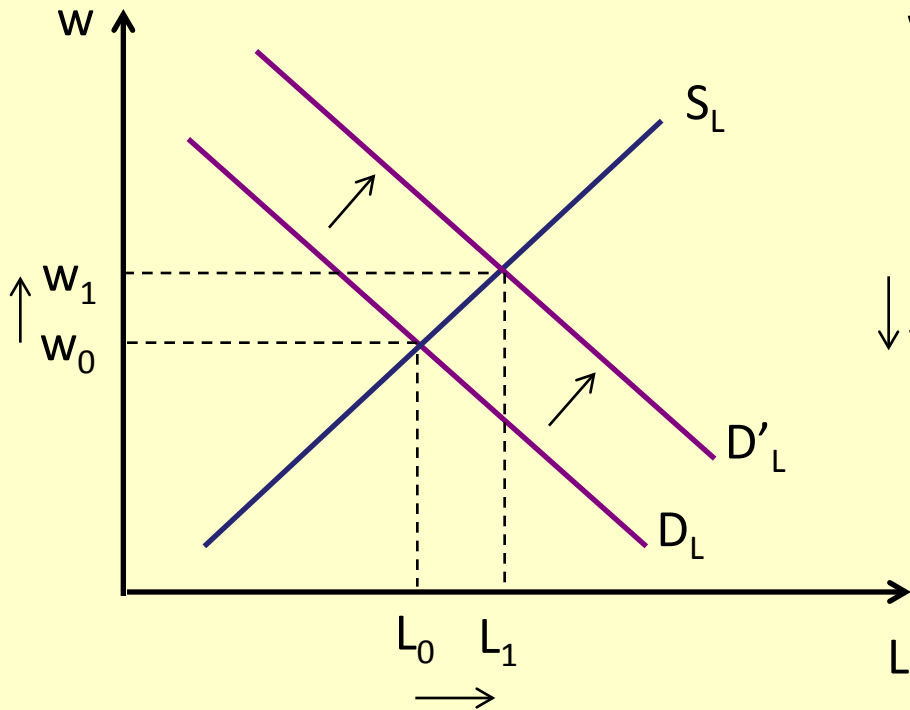
La gelada redueix (desplaça cap a l'esquerra) l'oferta de taronges. Augmenta el preu de les taronges i es redueix la quantitat de taronges. Al mateix temps, açò suposa un descens de la PMg_L , ja que per al mateix esforç es recol·lecta menys.

Pràctica 6: A5

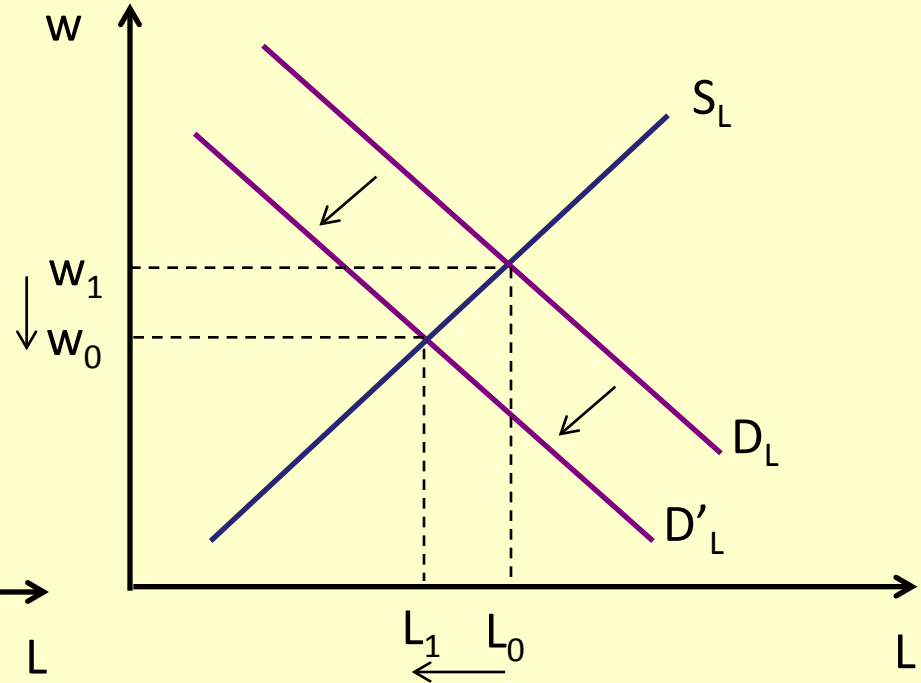
Açò significa que, en el mercat de treball de recol·lectors de taronges, es produeixen dos fets que operen en sentit oposat i que afecten la demanda de recol·lectors:

- 1 – La gelada redueix la productivitat (PMg_L), la qual cosa redueix el $VPMg_L$.
- 2 - El preu de les taronges ha augmentat, la qual cosa eleva el $VPMg_L$.

Mercat de recol·lectors de taronges (a)



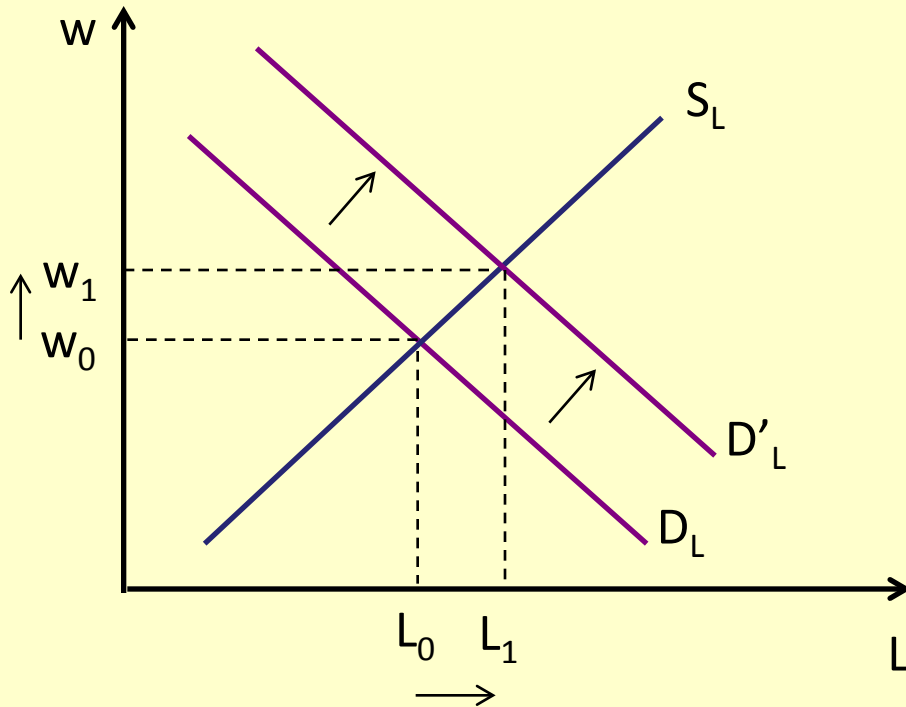
Mercat de recol·lectors de taronges (b)



En funció de la intensitat relativa de tots dos factors pot produir-se el cas (a) o el (b). Per tant, no podem establir què ocorrerà amb la demanda de recol·lectors de taronges.

Pràctica 6: A5

b) Suposeu que el preu de les taronges es duplica i que la productivitat es redueix un 30%. ¿Què ocorre amb el salari d'equilibri dels recol·lectors de taronges?



$$VPMg_L = P \cdot PMg_L$$

$$P' = 2P$$

$$PMg_L' = 0,7PMg_L$$

$$VPMg_L' = P' \cdot PMg_L'$$

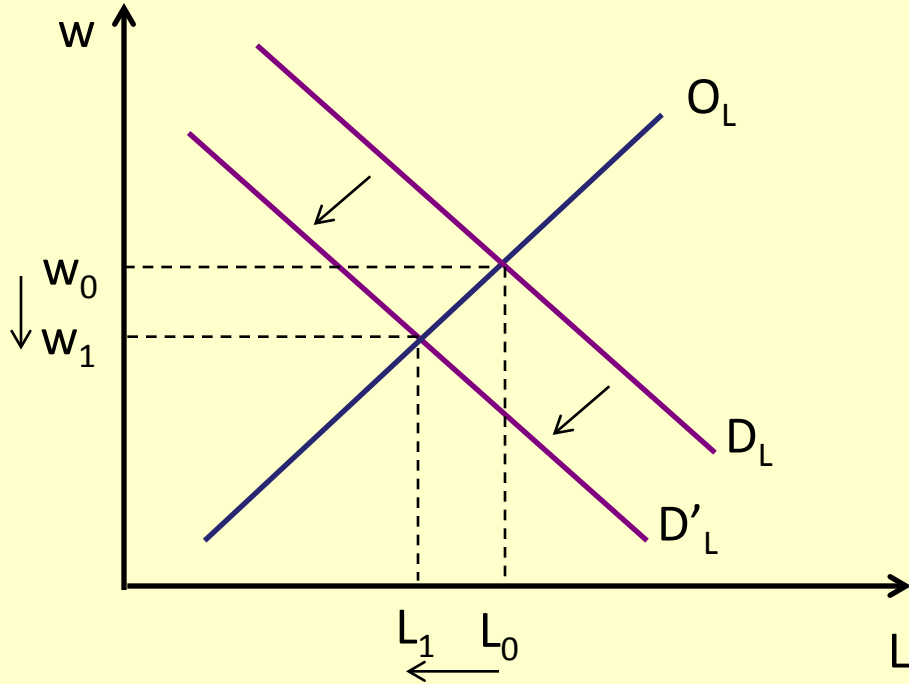
$$VPMg_L' = (2P)(0,7 \cdot PMg_L)$$

$$VPMg_L' = 1,4 VPMg_L$$

En aquest cas, el $VPMg_L$ augmenta un 40 % respecte de la situació inicial per a qualsevol nivell d'ocupació. En conseqüència, augmenta la demanda de recol·lectors, la qual cosa ocasiona un augment del salari i de l'ocupació.

Pràctica 6: A5

c) Suposeu que el preu de les taronges augmenta un 30 % i que la productivitat marginal es redueix un 50 %. ¿Què passa amb el salari d'equilibri dels recol·lectors de taronges?



$$VPMg_L = P \cdot PMg_L$$

$$P' = 1,3 \cdot P$$

$$PMg_L' = 0,5 PMg_L$$

$$VPMg_L' = P' \cdot PMg_L'$$

$$VPMg_L' = (1,3P)(0,5 \cdot PMg_L)$$

$$VPMg_L' = 0,65 VPMg_L$$

En aquest cas, el $VPMg_L$ es redueix un 35% per a qualsevol nivell d'ocupació respecte de la situació inicial. Això equival a una reducció de la demanda de treball, la qual cosa disminueix el salari i l'ocupació.

Pràctica 6: B1

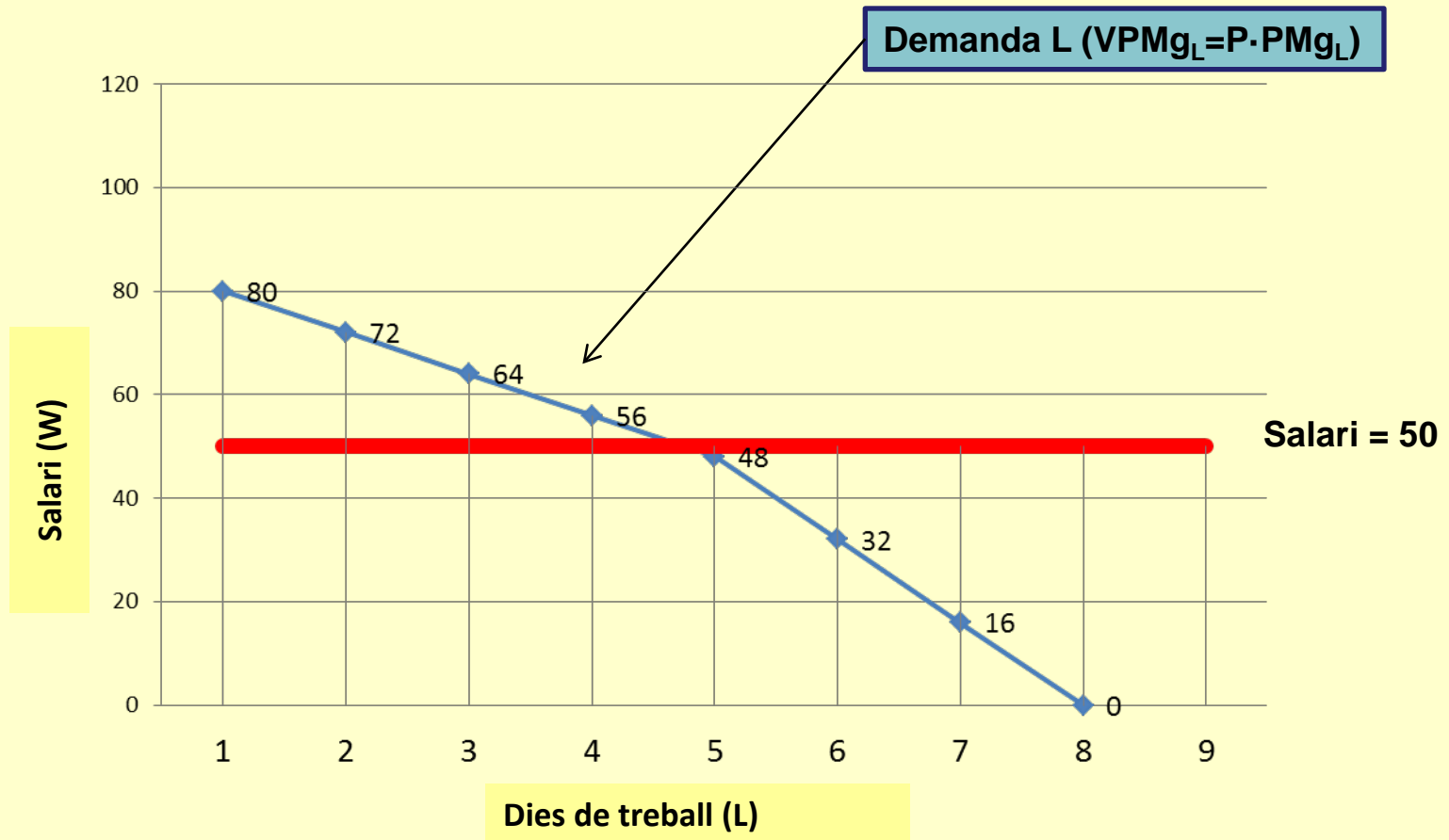
L'empresa de producció de peretes LUCIFER mostra el següent volum de producció de peretes per treballador/dia. El salari diari de cada treballador és de 50 € i cada pereta es ven a 80 cèntims ($P = 0,80$ €).

a) Calculeu el producte marginal del treball (PMg_L) per a cada treballador i el valor del producte marginal per treballador ($VPMg_L$).

Dies de treball (L)	Producció diària de peretes		
	(Q)	PMg_L	$VPMg_L$ (€)
0	0	-	-
1	100	100	80
2	190	90	72
3	270	80	64
4	340	70	56
5	400	60	48
6	440	40	32
7	460	20	16
8	460	0	0

Pràctica 6: B1

b) Dibueixu la corba de valor del producte marginal ($VPMg_L$). Utilitzeu el vostre gràfic per a determinar quants treballadors hauria de contractar l'empresa.



Si el salari és 50 €/dia, l'empresa contractarà 4 dies de treball.

No contractarà 5 dies de treball perquè el cinquè té un $VPMg_L = 48 < W = 50$.

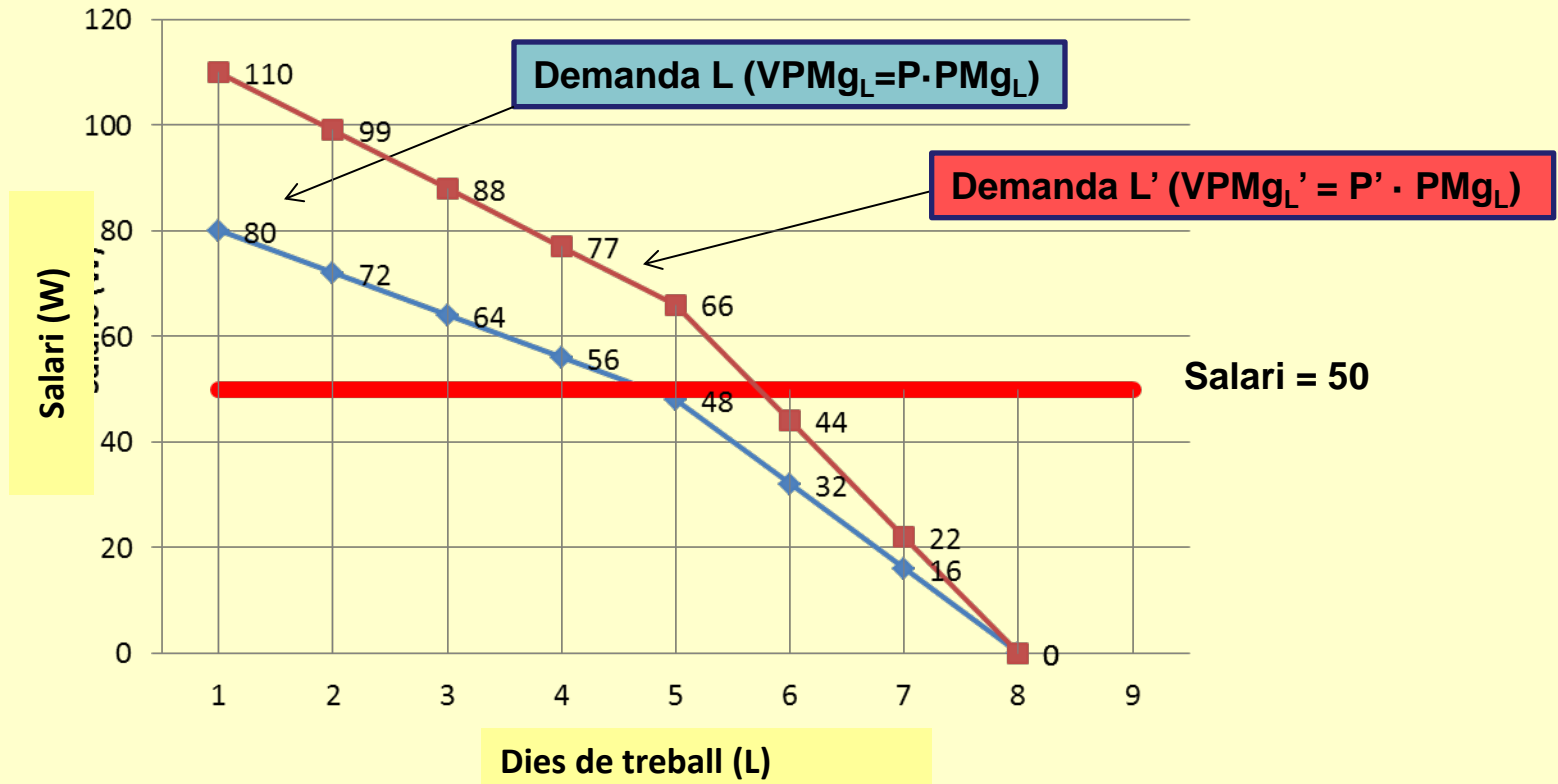
Pràctica 6: B1

c) Suposeu que el preu de la pereta augmenta fins a 1,1 €. Calculeu el nou valor del producte marginal per treballador i dibuixeu la nova corba de valor del producte marginal. Utilitzeu un gràfic per a determinar quants treballadors hauria de contractar l'empresa.

Dies de treball (L)	Producció diària de peretes (Q)	PMg _L	VPMg _L (€) = VPMg _L ' (€) =	
			P · PMg _L	P' · PMg _L
0	0	-	-	-
1	100	100	80	110
2	190	90	72	99
3	270	80	64	88
4	340	70	56	77
5	400	60	48	66
6	440	40	32	44
7	460	20	16	22
8	460	0	0	0

Si P augmenta ($P \rightarrow P'$), el valor del producte marginal per treballador (VPMg_L') també augmenta.

Pràctica 6: B1



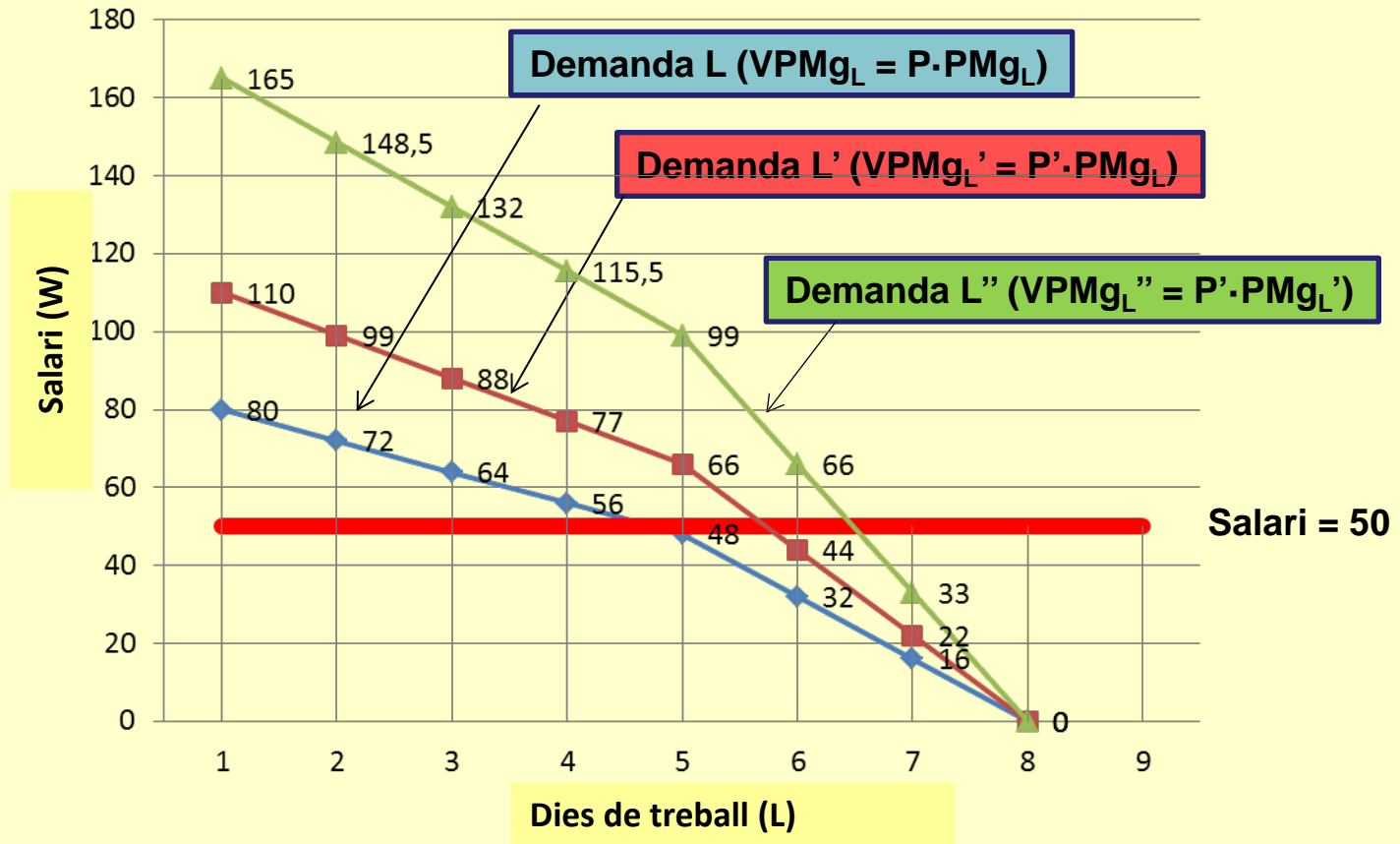
En augmentar P , la demanda de treball ($VPMg_L$) es desplaça cap a la dreta i l'empresa contractarà ara 5 dies de treball en lloc de 4. No en contractarà 6 perquè el sisè té un $VPMg_L' = 44 < W = 50$.

Pràctica 6: B1

d) Suposeu que, després de l'augment del preu de les peretes, l'empresa inverteix en una màquina nova que permet als seus treballadors ser un 50% més productius que abans. Representeu gràficament la nova corba de demanda de treball de l'empresa.

Dies de treball (L)	Producció diària de peretes (Q)	PMg_L	$VPMg_L$ (€)	$VPMg_L' = P' \cdot PMg_L$	$VPMg_L'' = P' \cdot PMg_L'$
0	0	-	-	-	-
1	100	100	80	110	165
2	190	90	72	99	148,5
3	270	80	64	88	132
4	340	70	56	77	115,5
5	400	60	48	66	99
6	440	40	32	44	66
7	460	20	16	22	33
8	460	0	0	0	0

Pràctica 6: B1

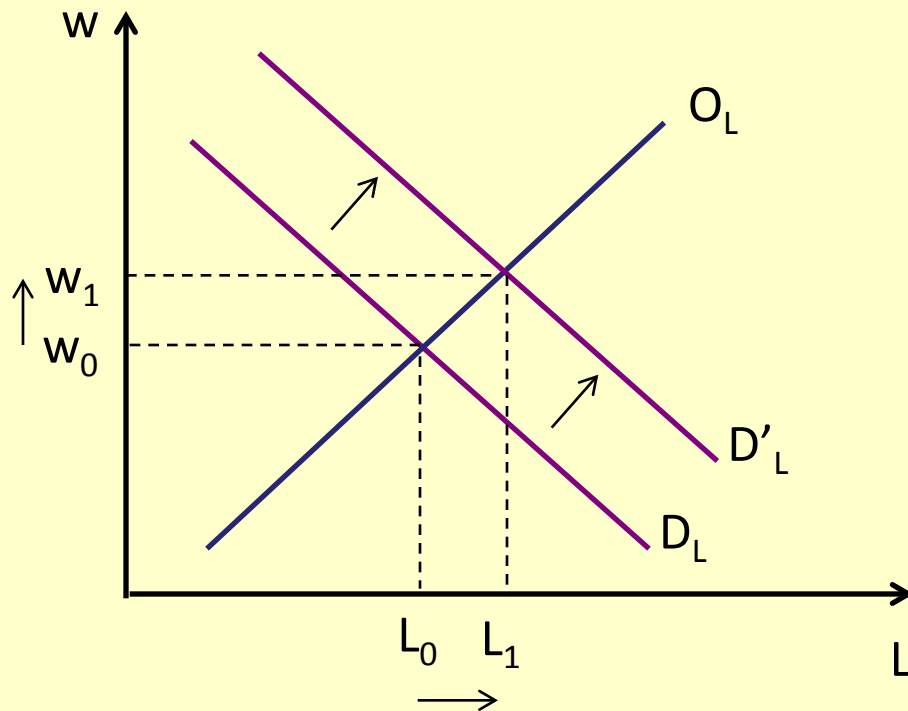


Ara l'empresa contractarà 6 dies de treball. No en contractarà 7 perquè el setè té un $VPMg_L'' = 33 < W = 50$.

Pràctica 6: B2

Mostreu l'efecte de cada un dels esdeveniments següents en el mercat de treball del sector de guarderies:

a) El govern ofereix escolarització gratuïta en guarderies mitjançant una subvenció del 100% per als xiquets de 0-3 anys.



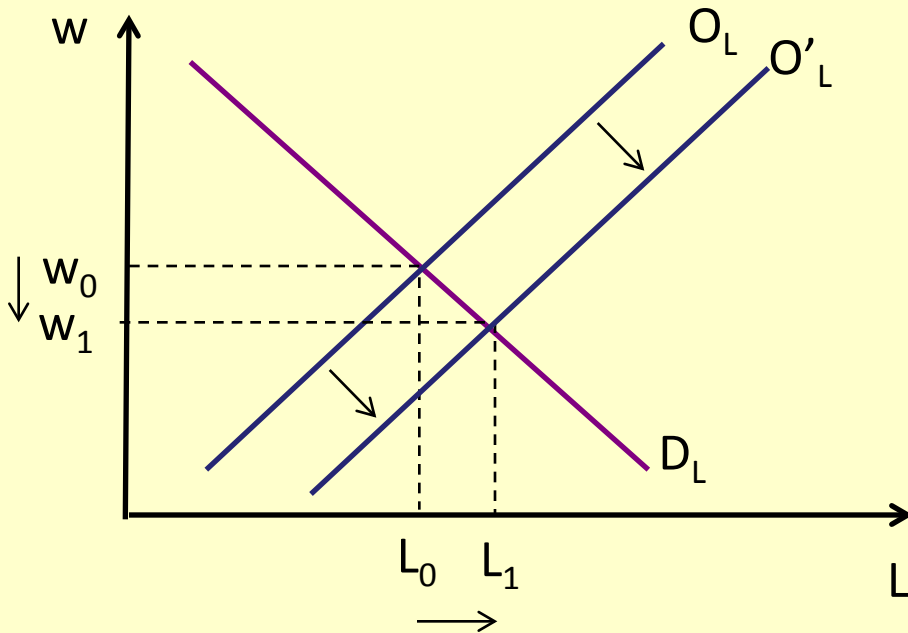
La subvenció augmenta la demanda de places de guarderies.

L'augment de la demanda de places de guarderies incrementa la demanda de treballadors de guarderies (mestres d'educació infantil, tècnics, etc.).

Per tant, augmenten el salari i l'ocupació en el sector.

Pràctica 6: B2

b) Un nombre més gran d'estudiants universitaris opten per l'especialitat de Mestre d'Educació Infantil.



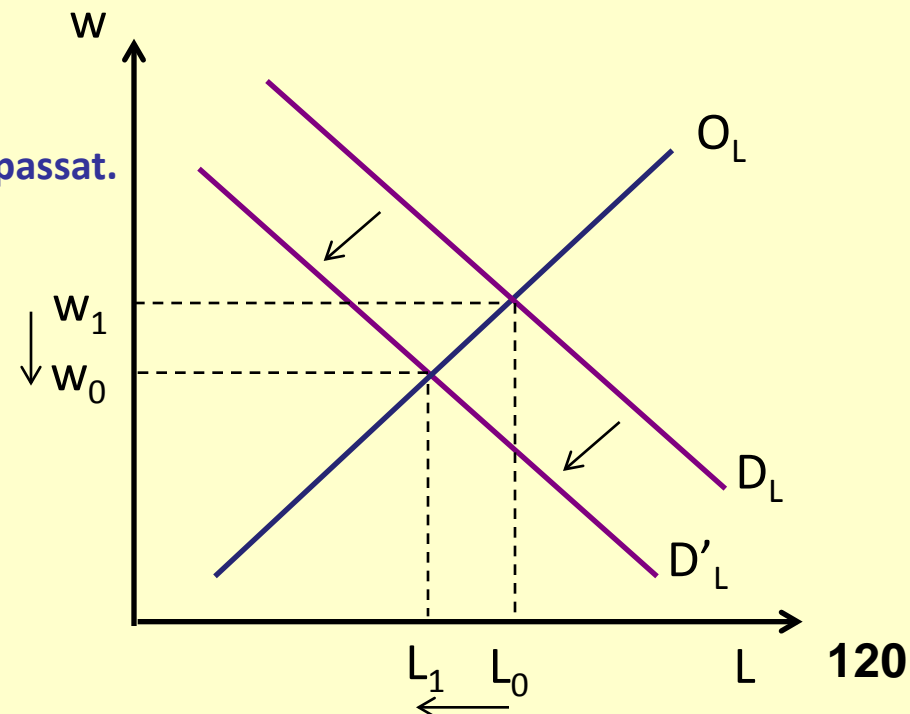
La disponibilitat més elevada de titulats en Mestre d'Educació Infantil desplaça l'oferta de treball cap a la dreta.

Per tant, es redueix el salari dels mestres i augmenta l'ocupació en el sector.

c) La taxa de natalitat es va reduir dràsticament l'any passat.

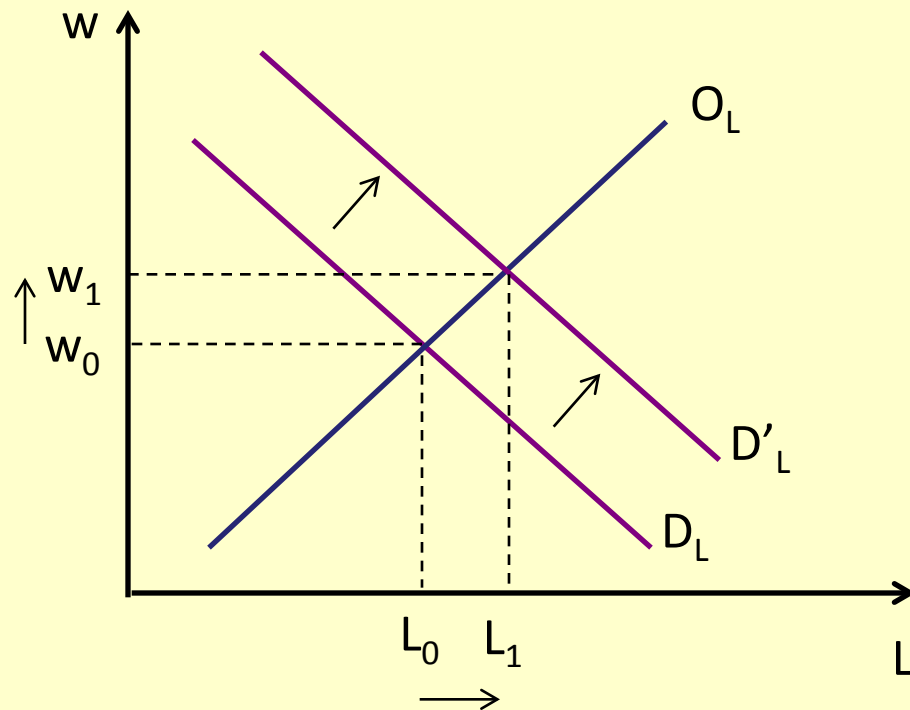
La caiguda de la natalitat disminueix la demanda de places de guarderies. Això, al seu torn, redueix la demanda de treballadors de guarderies (mestres d'educació infantil, tècnics, etc.).

Per tant, es redueixen el salari i l'ocupació en el sector.



Pràctica 6: B3

El Govern d'Espanya va decidir implantar en un curt espai de temps la Televisió Digital Terrestre (TDT) en tot el territori nacional. Davant de l'apagada analògica, els ciutadans han hagut de comprar televisors nous o adaptar els antics amb sintonitzadors TDT. ¿Quins efectes ha tingut aquesta mesura en el mercat de treball dels instal·ladors d'antenes? ¿I en el del mercat de treball afecte a la producció de sintonitzadors?



La mesura del govern augmenta la demanda d'instal·ladors d'antenes per la necessitat d'instal·lar mòduls nous en les antenes preexistents per a sintonitzar la TDT. Al mateix temps, l'augment de la demanda de sintonitzadors TDT incrementa la demanda dels treballadors del sector de l'electrònica que es dediquen a la producció de sintonitzadors.

Per tant, s'incrementa el salari dels instal·ladors d'antenes i dels treballadors del sector de l'electrònica i augmenta l'ocupació en tots dos sectors.

Pràctica 6: B4

L'Institut Nacional d'Estadística (www.ine.es) elaborà en 1995, 2002 i 2006 l'anomenada Enquesta d'Estructura Salarial. L'última es va realitzar de manera harmonitzada en tota la Unió Europea. Es tracta d'una enquesta molt àmplia en què han col·laborat 27.000 centres de treball i més de 235.000 assalariats a Espanya. L'enquesta ofereix multitud de resultats detallats. A continuació s'ofereixen les dades mitjanes de salaris per nivells d'estudi dels treballadors a Espanya l'any 2006.

	Salari real en 2006 (euros constants de 2010)
Tots els estudis	21.156
I. Sense educació i educació primària.	15.441
II. Educació primària completa.	17.323
III. Educació general bàsica.	17.027
IV. Batxillerat.	22.287
V. Diplomats universitaris o equivalents.	27.053
VI. Llicenciats, enginyers superiors, doctors.	34.729

Font: Institut Nacional d'Estadística (INE). Enquesta d'Estructura Salarial.

a) Calculeu el salari relatiu dels universitaris (diplomats i llicenciats) respecte del total de treballadors.

Diplomats (V) / Tots els estudis = 1,28
Llicenciats (VI) / Tots els estudis = 1,64

Els diplomats guanyen el 2006 un 28% més que la mitjana i els llicenciats un 64% més que la mitjana.

Pràctica 6: B4

b) Calculeu el salari relatiu dels universitaris (diplomats i llicenciats) respecte del total de les persones sense estudis.

Diplomats (V) / Sense educació (I) = 1,75

Llicenciats (VI) / Sense educació (I) = 2,25

Els diplomats i llicenciats guanyen el 2006 un 75 % i un 125 % més, respectivament, que les persones sense estudis.

c) Calculeu el salari relatiu dels universitaris (diplomats i llicenciats) respecte a les persones amb Batxillerat.

Diplomats (V) / Batxillerat (IV) = 1,21

Llicenciats (VI) / Batxillerat (IV) = 1,56

Els diplomats i llicenciats guanyen el 2006 un 21 % i un 56 % més, respectivament, que les persones amb Batxillerat.

d) A la llum d'aquestes dades, ¿què podeu dir respecte a la influència del nivell d'estudis sobre el salari rebut?

Les dades corroboren que com major és el nivell d'estudis més elevat és el salari rebut.

e) ¿Quina és la raó per la qual s'observen aquestes importants diferències salarials per nivells d'estudis?

Els salaris reflecteixen el $VPMg_L$, els estudis augmenten la PMg_L i expliquen per què les empreses estan disposades a pagar un salari més elevat a les persones amb més estudis.

PRÀCTICA 7

INTRODUCCIÓ. CONCEPTES BÀSICS DE COMPTABILITAT NACIONAL

Pràctica 7: A1

En la taula següent es presenten algunes dades de llet i mel:

a) Calculeu el PIB nominal, el PIB real i el deflactor del PIB per a cada un dels anys fent servir l'any 2010 com a l'any base.

<u>Any</u>	<u>Preu</u> <u>llet</u>	<u>Quantitat</u> <u>llet</u>	<u>Preu</u> <u>mel</u>	<u>Quantitat</u> <u>mel</u>
2010	1\$	100	2\$	50
2011	1\$	200	2\$	100
2012	2\$	200	4\$	100

$$\text{PIB nominal 2010} = (1 \times 100) + (2 \times 50) = 200\$$$

$$\text{PIB nominal 2011} = (1 \times 200) + (2 \times 100) = 400\$$$

$$\text{PIB nominal 2012} = (2 \times 200) + (4 \times 100) = 800\$$$

$$\text{PIB real 2010 (any base 2010)} = (1 \times 100) + (2 \times 50) = 200\$$$

$$\text{PIB real 2011 (any base 2010)} = (1 \times 200) + (2 \times 100) = 400\$$$

$$\text{PIB real 2012 (any base 2010)} = (1 \times 200) + (2 \times 100) = 400\$$$

$$\text{Deflactor 2010} = (\text{PIB nominal 2010} / \text{PIB real 2010}) \times 100 = (200/200) \times 100 = 100$$

$$\text{Deflactor 2011} = (\text{PIB nominal 2011} / \text{PIB real 2011}) \times 100 = (400/400) \times 100 = 100$$

$$\text{Deflactor 2012} = (\text{PIB nominal 2012} / \text{PIB real 2012}) \times 100 = (800/400) \times 100 = 200$$

Pràctica 7: A1

b) Calculeu el canvi percentual en el PIB nominal, el PIB real i el deflactor del PIB l'any 2011 i el 2012 en relació a l'any anterior. Identifiqueu, per a cada un dels anys, la variable que no canvia. Expliqueu amb les vostres paraules per què la vostra resposta té sentit.

Taxa de creixement en el PIB nominal en 2011 = $[(400-200)/200] \times 100 = 100\%$

Taxa de creixement en el PIB nominal en 2012 = $[(800-400)/400] \times 100 = 100\%$

Taxa de creixement en el PIB real en 2011 = $[(400-200)/200] \times 100 = 100\%$

Taxa de creixement en el PIB real en 2012 = $[(400-400)/400] \times 100 = 0\%$

Taxa de creixement en el Deflactor del PIB en 2011 = $[(100-100)/100] \times 100 = 0\%$

Taxa de creixement en el Deflactor del PIB en 2012 = $[(200-100)/100] \times 100 = 100\%$

Els preus no augmentaren entre l'any 2010 i el 2011, com mostra el fet que la taxa de creixement del deflactor del PIB el 2011 és zero. De la mateixa manera, els nivells de producció no canviaren entre 2011 i 2012, com queda reflectit en el fet que la taxa de creixement del PIB real el 2012 és zero.

c) ¿El benestar econòmic va augmentar més l'any 2011 o el 2012?

El benestar econòmic va créixer més el 2011 que el 2012, ja que el PIB real va créixer l'any 2011, però no l'any 2012. L'any 2011, el PIB real va créixer, mentre que els preus es varen mantenir constants. L'any 2012, el PIB real no va augmentar, però sí que ho varen fer els preus.

Pràctica 7: A2

Considerem la informació que s'ofereix en la taula següent sobre una economia hipotètica en què es produeixen els béns A i B, però solament es consumeixen els béns A i C:

	Any 1		Any 2	
	Preu	Quantitat	Preu	Quantitat
A	4	100	5	95
B	12	200	15	250
C	7	50	9	85

a) Calculeu l'IPC i el deflactor del PIB de cada any suposant que l'any base és l'any 1.

IPC: a partir dels béns A i C

Cistella de l'any 1 (base) valorada a preus de l'any 1 = $(4 \times 100) + (7 \times 50) = 750\$$

Cistella de l'any 1 (base) valorada a preus de l'any 2 = $(5 \times 100) + (9 \times 50) = 950\$$

$IPC_1 = 100$

$IPC_2 = (950/750) \times 100 = 126'6$

Deflactor del PIB: a partir dels béns A i B

PIB real de l'any 1 = PIB nominal de l'any 1 (any base) = $(4 \times 100) + (12 \times 200) = 2800\$$

PIB nominal de l'any 2 = $(5 \times 95) + (15 \times 250) = 4225\$$

PIB real de l'any 2 = $(4 \times 95) + (12 \times 250) = 3380\$$

Deflactor de l'any 1 = 100

Deflactor de l'any 2 = $(4225/3380) \times 100 = 125$

Pràctica 7: A2

b) Calculeu les taxes d'inflació d'acord amb els dos indicadors de preus calculats en l'apartat anterior. ¿Per què són diferents? Expliqueu la vostra resposta.

Taxa inflació d'acord amb l'IPC = $(IPC_2 - IPC_1 / IPC_1) \times 100 = 26'6 \%$

Taxa inflació d'acord amb el Deflactor = $(Def_2 - Def_1 / Def) \times 100 = 25 \%$

No coincideixen, fonamentalment perquè la cistella de béns considerada en cada cas és diferent.

Pràctica 7: A3

Ompliu la taula següent i comenteu els resultats. ¿Què significa la paraula “indexació” en aquest context?

Any	Salari nominal	IPC	Salari real	Taxa de creixement del salari real (%)
2007	2000	100	2000	
2008	2200	120	1833,3	-8,33
2009	2600	127	2047,2	11,66
2010	2600	125	2080	1,6

El salari real l'any 2008 s'ha reduït, la qual cosa significa que s'ha produït una pèrdua de poder adquisitiu. Per contra, en els anys 2009 i 2010 el salari real s'ha incrementat (guany en el poder adquisitiu).

La paraula “indexació” en aquest context implica la correcció del salari nominal per a tenir en compte els efectes de la inflació.

Pràctica 7: A4

Segons l'informe del tercer trimestre del 2013 de l'Enquesta de Població Activa (EPA), del total de la població espanyola en edat de treballar (població de 16 anys i més), 16.823.200 estaven ocupats, 5.904.700 estaven desocupats i 15.413.100 eren inactius i, per tant, no formaven part de la força laboral. Utilitzeu aquesta informació per a calcular:

a) La població en edat de treballar (o població adulta).

$$\text{Població adulta} = \text{Població no activa} + \text{Població ocupada} + \text{Població desocupada} = 15.413.100 + 16.823.200 + 5.904.700 = 38.141.000$$

b) La població activa (o força laboral).

$$\text{Població activa} = \text{Població ocupada} + \text{Població desocupada} = 16.823.200 + 5.904.700 = 22.727.900$$

c) La taxa d'activitat.

$$\text{Taxa d'activitat} = (\text{Població activa} / \text{Població en edat treballar}) \times 100 = (22.727.900 / 38.141.000) \times 100 = 59.59\%$$

d) La taxa d'atur.

$$\text{Taxa d'atur} = (\text{Població desocupada} / \text{Població activa}) \times 100 = (5.904.700 / 22.727.900) \times 100 = 25.98\%$$

Pràctica 7: B1

¿A quins components del PIB afecten, si és el cas, cada una de les transaccions següents? Raoneu la vostra resposta.

a) Una família compra un frigorífic nou.

El consum (C) s'incrementa, ja que un frigorífic és un bé comprat per una llar.

b) La tia Julia compra una casa nova.

La inversió (I) s'incrementa, ja que la compra d'habitatge nou és inversió residencial.

c) Ford ven un Mustang del seu inventari.

El consum (C) s'incrementa (compres de les llars), però la inversió (I) disminueix, ja que el cotxe va ser comptabilitzat com a inversió en existències, per la qual cosa ara cal que siga comptabilitzat com a inversió negativa en haver eixit de l'inventari de Ford.

d) Compreu una pizza.

El consum (C) s'incrementa, ja que una pizza és un bé comprat per una llar.

e) El govern regional pavimenta de nou una carretera comarcal.

La despesa pública (G) s'incrementa en l'import de la inversió en infraestructures.

f) Els vostres pares compren una botella de vi francès.

El consum (C) s'incrementa, ja que la botella de vi és un bé comprat per una llar, però les exportacions netes (XN) disminueixen, ja que la botella de vi va ser importada.

g) Una empresa japonesa expandeix la fàbrica d'automòbils que té al nostre país.

La inversió (I) s'incrementa en el cost de les instal·lacions i l'equip nou.

Pràctica 7: B2

Considereu la informació de l'economia espanyola que es mostra en la taula i responeu les preguntes següents:

Anys:	2010	2011
Dades de la Comptabilitat Nacional d'Espanya (milions d'euros)		
Consum privat	608.105	620.012
Inversió (FBC)	239.266	229.054
Despesa pública	224.511	222.721
Exportacions	285.110	321.819
Importacions	308.109	330.251
Dades de Població d'Espanya (mils de persones)		
Població Total	45.820,3	45.908,1
Població Activa	23.088,9	23.103,6
Població Ocupada	18.456,5	18.104,6
Dades del deflactor del PIB		
Deflactor del PIB (base 2008=100)	100,50	101,46
(Any base: 2008)		

a) ¿Què significa que l'any base és l'any 2008?

2008 és l'any els preus del qual s'utilitzen per a realitzar la valoració del PIB en els anys següents.

Pràctica 7: B2

b) Calculeu el PIB nominal i el PIB real de l'economia espanyola l'any 2010 i el 2011.

$$\text{PIB}_{\text{nominal}} = C + I + G + \text{XN}$$

$$\text{PIB}_{\text{nominal}} \text{ 2010 (m. d'euros de 2010)} = C + I + G + \text{XN} = 608.105 + 239.266 + 224.511 + (285.110 - 308.109) = 1.048.883$$

$$\text{PIB}_{\text{nominal}} \text{ 2011 (m. d'euros de 2011)} = C + I + G + \text{XN} = 620.012 + 229.054 + 222.721 + (321.819 - 330.251) = 1.063.355$$

$$\text{PIB}_{\text{real}} = (\text{PIB}_{\text{nominal}} / \text{Deflactor PIB}) * 100$$

$$\text{PIB}_{\text{real}} \text{ 2010 (m. d'euros de 2008)} = (\text{PIB}_{\text{nominal}} / \text{Deflactor PIB}) * 100 = (1.048.883 / 100,5) * 100 = 1.043.665$$

$$\text{PIB}_{\text{real}} \text{ 2011 (m. d'euros de 2008)} = (\text{PIB}_{\text{nominal}} / \text{Deflactor PIB}) * 100 = (1.063.355 / 101,46) * 100 = 1.048.053$$

c) Calculeu la taxa d'inflació entre aquests dos anys. ¿Com caldria indiciar els salaris perquè el poder adquisitiu es mantinguera constant? ¿Sol utilitzar-se la informació proporcionada pel deflactor del PIB per a aquest fi? ¿Per què?

$$\text{Taxa inflació 2011} = [(\text{Deflactor}_{2011} - \text{Deflactor}_{2010}) / \text{Deflactor}_{2010}] * 100 = [(101,46 - 100,5) / 100,5] * 100 = 0,95\%$$

Caldria indiciar els salaris d'acord al 0,95%, és a dir, els salaris nominals haurien d'augmentar en un 0,95%. D'aquesta manera, els salaris reals es mantindrien constants i, per tant, el poder adquisitiu.

No acostuma a utilitzar-se (per a aquest fi) la informació proporcionada pel deflactor del PIB. Per contra, s'utilitzen les dades d'inflació que es deriven de l'IPC, ja que en aquest últim es recull solament l'evolució dels preus dels béns de consum (i no dels béns de capital, com és el cas del deflactor del PIB).

d) ¿Quina ha estat l'evolució del nivell de vida entre aquests dos anys? Expliqueu quin indicador heu utilitzat per a poder afirmar-ho.

D'acord amb el PIB real per càpita, és a dir, PIB real / Població total, el nivell de vida ha augmentat.

$$\text{PIB real per càpita 2010} = \text{PIB real} / \text{Població total} = 1.043.665 / 45.820,3 = 22,78 \text{ (m. d'euros de 2008)}$$

$$\text{PIB real per càpita 2011} = \text{PIB real} / \text{Població total} = 1.048.053 / 45.908,1 = 22,83 \text{ (m. d'euros de 2008)}$$

Pràctica 7: B3

Responen a les preguntes següents:

a) A la pàgina web de l'Institut Nacional d'Estadística (www.ine.es), consulteu l'indicador "IPC" i mostreu una taula amb els valors mitjans anuals de l'índex nacional de preus de consum (general i de grups COICOP) des de l'any 2002 fins al 2012. ¿Per què per al 2011 el valor de l'IPC és 100?

Índexs nacionals: general i de grups COICOP

Unitats: Base 2011 = 100

Mitjana anual	General
2002	78,552
2003	80,939
2004	83,399
2005	86,208
2006	89,239
2007	91,726
2008	95,464
2009	95,190
2010	96,903
2011	100
2012	102,446

El valor de l'IPC és igual a 100 per a l'any 2011 perquè és l'any que s'ha pres com a any base.

Pràctica 7: B3

b) Calculeu, fent servir els valors anteriors, la taxa de variació anual de l'índex general de preus de consum (inflació anual) per al període 2003-2012. Si observem les dades obtingudes, veiem que la inflació de l'any 2009 és més baixa que la del 2008. ¿Es pot afirmar que durant el 2009 els preus en general han baixat?

Índexs nacionals: general i de grups COICOP
Unitats: Base 2011 = 100

Variació de les mitjanes anuals	General
2003	3,0%
2004	3,0%
2005	3,4%
2006	3,5%
2007	2,8%
2008	4,1%
2009	-0,3%
2010	1,8%
2011	3,2%
2012	2,4%

Podem afirmar que els preus durant l'any 2009 s'han reduït, ja que la inflació associada a aquest any és negativa.

Pràctica 7: B3

c) Expliqueu quins són els possibles efectes de la inflació. Il·lustreu el vostre raonament amb algun exemple.

El principal efecte de la inflació és la pèrdua de poder adquisitiu. A mesura que els preus augmenten, cada vegada podem comprar menys coses amb la mateixa quantitat de diners. Un exemple d'aquest efecte seria el cas següent: suposem un treballador que cobra 30.000 euros a l'any i que l'índex general de preus de consum és 100. En aquest cas el treballador podria comprar una quantitat de béns i serveis igual a 300 ($30.000/100$). Si l'índex de preus de consum s'incrementa fins a 105, la qual cosa implica una inflació del 5%, el mateix treballador ara solament podrà adquirir una quantitat igual a 275,81 de béns i serveis ($30.000/105$), per la qual cosa haurà patit una pèrdua de poder adquisitiu.

En general podem parlar dels costos de la inflació següents (Mankiw, pàg. 659-666):

1. Efectes redistributius.
2. Costos de “sola de sabates”.
3. Costos de “menú”.
4. Distorsions fiscals.
5. Pèrdua de competitivitat.
6. Incertesa dels agents econòmics.
7. Redistribucions arbitràries de riquesa.

Pràctica 7: B4

A la pàgina web de l'Institut Nacional d'Estadística (www.ine.es), aneu a l'última nota de premsa que detalla els resultats de l'Enquesta de Població Activa (EPA) del tercer trimestre de 2013 i contesteu les preguntes següents:

a) ¿Com es defineix la població activa? ¿Què mesura la taxa d'activitat? ¿Qui té una taxa d'activitat més elevada, els homes o les dones? ¿Per què?

La població activa és la població en edat legal de treballar que vol treballar. Inclou tant les persones ocupades com les desocupades que busquen treball.

La taxa d'activitat és el percentatge de la població en edat de treballar que forma part de la població activa.

Segons les dades que proporciona l'EPA per al tercer trimestre de l'any 2013, la taxa d'activitat dels homes era del 66,42 %, mentre que la de les dones era del 53,13%. Per tant, les dones presentaven una taxa d'activitat més baixa que els homes. Una possible explicació, entre altres, d'aquesta diferència pot estar en el fet que les dones a vegades no volen participar en el mercat de treball per a poder encarregar-se de les responsabilitats domèstiques. Per aquesta raó, com que ni treballen ni busquen treball, encara que pertanyen a la població en edat de treballar no formen part de la població activa.

Pràctica 7: B4

b) A la pàgina principal, consulteu l'indicador "EPA. Taxa d'atur", aneu a la secció "Resultats anuals/Mitjana dels quatre trimestres de l'any" i responeu les qüestions següents: ¿Quina ha estat la taxa d'atur general i per sexes a Espanya des de l'any 2005? Comenteu l'evolució observada. ¿De quin tipus de desocupació estariem parlant?

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total	9,16	8,51	8,26	11,34	18,01	20,06	21,64	25,03
Homes	7,04	6,31	6,37	10,06	17,72	19,73	21,21	24,73
Dones	12,16	11,55	10,85	13,04	18,39	20,48	22,16	25,38

Com es pot observar, la taxa d'atur ha augmentat al llarg d'aquest període, bàsicament com a conseqüència de la crisi econòmica actual en què estan immerses la majoria d'economies desenvolupades. Espanya sempre s'ha caracteritzat per tenir una taxa d'atur més elevada que la d'altres països i la crisi econòmica ha agreujat sens dubte aquest problema, ja que ha sigut més severa a Espanya que en uns altres països per l'afonament del sector immobiliari.

En aquest cas, hi ha clarament un problema d'atur CÍCLIC, ja que en èpoques de crisi econòmica la demanda agregada disminueix, la qual cosa fa disminuir la producció, que al seu torn implica més acomiadaments de treballadors sense generar ocupacions noves.

c) Justifiqueu si és certa o falsa aquesta afirmació: "Un augment de les persones ocupades sempre genera una disminució de la taxa d'atur".

L'afirmació no és correcta. Pot augmentar el nombre de persones ocupades i, al mateix temps, augmentar més la població activa, la qual cosa suposa que augmenta el percentatge de població activa desocupada, és a dir, que augmenta la taxa d'atur.

PRÀCTICA 8

ELS DETERMINANTS DE LA PRODUCCIÓ AGREGADA A LLARG TERMINI

Pràctica 8: A1

Considereu una economia en què l'oferta de treball agregada és donada per l'expressió següent:

$$\frac{W}{P} = 5L^{\frac{2}{3}}$$

I la funció de producció agregada per: $Y = AK^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}}$

On W/P és el salari real, L^S és l'oferta de treball, Y la producció agregada, K l'estoc de capital, L l'ocupació i A és un paràmetre que mesura l'estat dels coneixements de l'economia. Es demana:

a) Obteniu la funció agregada de demanda de treball en aquesta economia si el capital és 125 i A és 75.

$$\left. \begin{array}{l} K = 125 \\ A = 75 \end{array} \right\} \rightarrow Y = 75 \cdot 125^{\frac{1}{3}} L^{\frac{2}{3}} = 375 L^{\frac{2}{3}} \qquad \frac{W}{P} = \frac{\partial Y}{\partial L} = 375 \left(\frac{2}{3} \right) L^{-\frac{1}{3}} = \frac{250}{L^{\frac{1}{3}}}$$

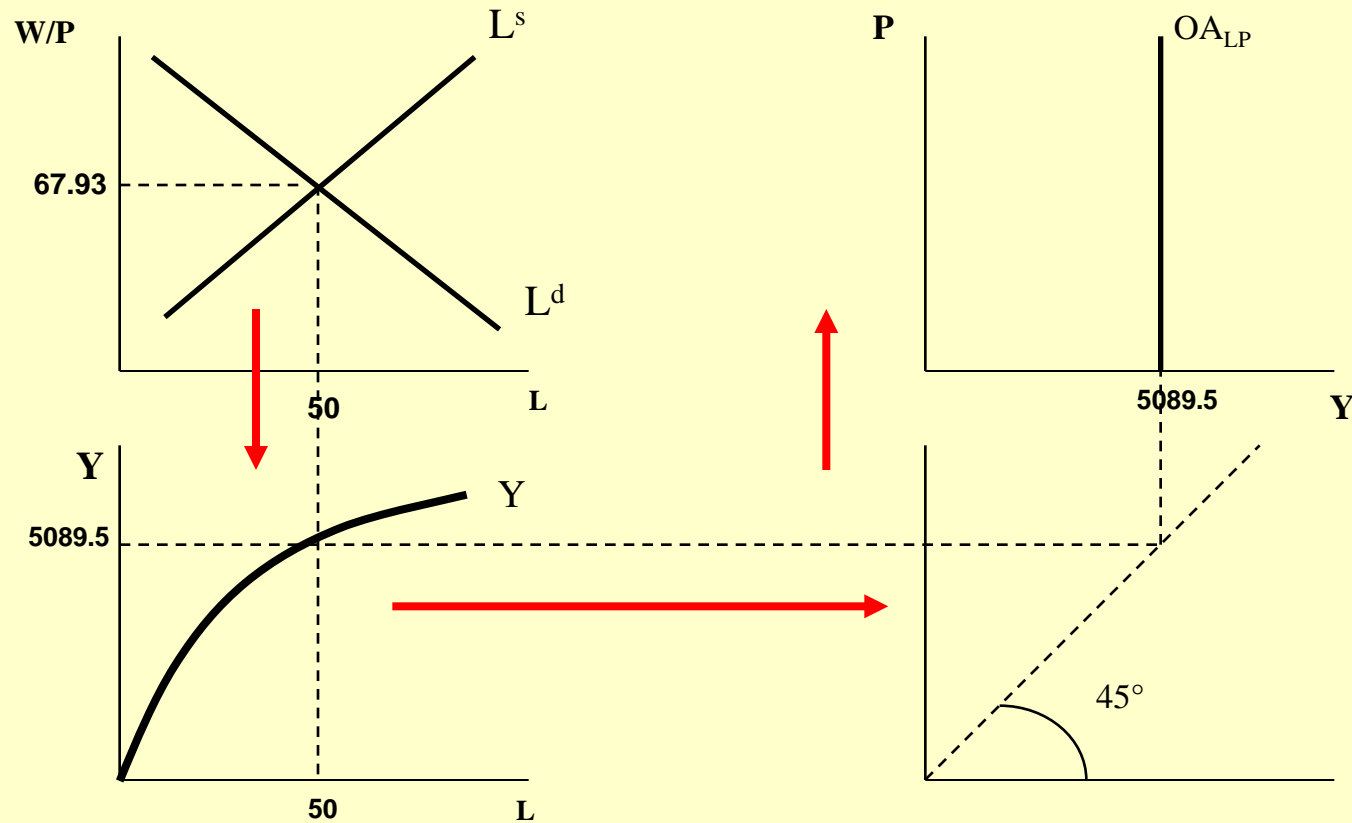
b) Obteniu el valor del salari i l'ocupació d'equilibri.

$$\left. \begin{array}{l} \text{(oferta)} \quad \frac{W}{P} = 5L^{\frac{2}{3}} \\ \text{(demanda)} \quad \frac{W}{P} = \frac{250}{L^{\frac{1}{3}}} \end{array} \right\} \Rightarrow 5L^{\frac{2}{3}} = \frac{250}{L^{\frac{1}{3}}} \Rightarrow L = 50 \Rightarrow \frac{W}{P} = 67.93$$

Pràctica 8: A1

c) Obteniu el valor de la producció agregada i representeu gràficament.

$$Y = 75 \cdot 125^{\frac{1}{3}} 50^{\frac{2}{3}} = 5089.5$$

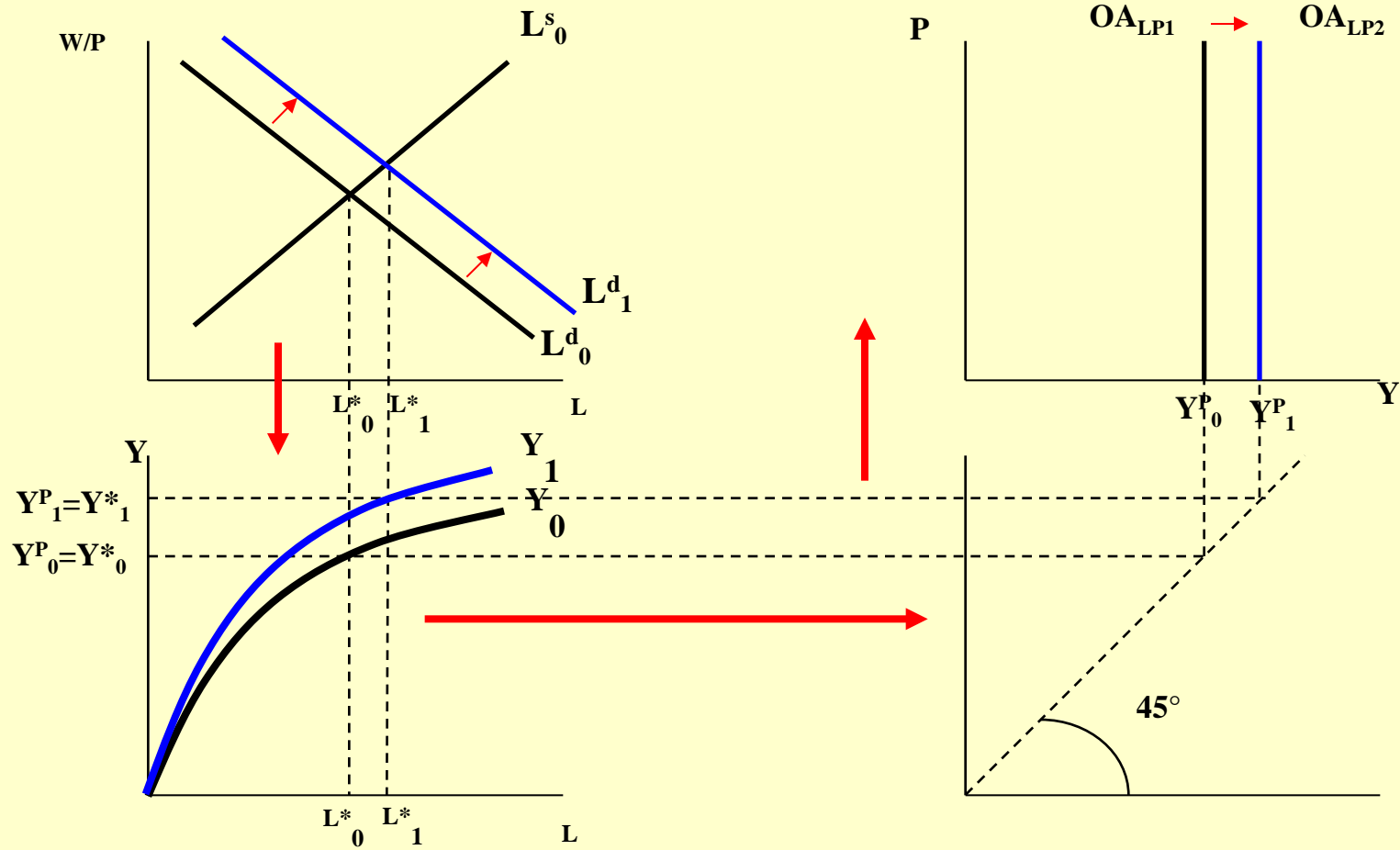


Pràctica 8: A2

Considerem l'efecte d'un augment del progrés tècnic en el mercat de treball, en el nivell d'ocupació i en l'oferta agregada a llarg termini. Representeu gràficament i expliqueu raonadament.

L'augment del progrés tècnic suposa un increment de la demanda de treball perquè el treball augmenta la seua productivitat. La demanda de treball es desplaça cap a la dreta, la qual cosa provoca un augment del salari real i de l'ocupació d'equilibri. La funció de producció també es desplaça cap amunt, reflectint que el treball és més productiu. Més ocupació es tradueix en un increment de la producció. L'augment de la producció suposa un desplaçament cap a la dreta de l'oferta agregada a llarg termini.

Pràctica 8: A2



Pràctica 8: A3

Les previsions del Fons Monetari Internacional suggereixen una taxa de creixement del 7,5 % per al PIB de la Xina en els 5 anys vinents. Considereu aquesta taxa de creixement i indiqueu quants anys més necessitaria la Xina mantenir aquest ritme de creixement perquè el PIB fóra el doble de l'actual. D'acord amb alguns analistes, les economies del Brasil, la Xina i l'Índia podrien créixer a taxes anuals del 3,6 %, 5 % i 5,5 %, respectivament, durant els 50 anys vinents. A aquests ritmes de creixement, ¿quants anys necessitarà cada un d'aquests països per a doblar el PIB actual?

$$x_0(1+t)^n = 2x_0 \rightarrow (1+t)^n = 2 \rightarrow n = \frac{\ln 2}{\ln(1+t)} = \frac{0.69314718}{\ln(1+t)}$$

$$t = 0.075 \rightarrow n = \frac{0.69314718}{\ln(1+0.075)} = 9.58 \quad (\text{Xina})$$

$$t = 0.036 \rightarrow n = \frac{0.69314718}{\ln(1+0.036)} = 19.59 \quad (\text{Brasil})$$

$$t = 0.050 \rightarrow n = \frac{0.69314718}{\ln(1+0.050)} = 14.20 \quad (\text{Xina})$$

$$t = 0.055 \rightarrow n = \frac{0.69314718}{\ln(1+0.055)} = 12.94 \quad (\text{Índia})$$

$$t = 0.075 \rightarrow \frac{70}{7.5} = 9.33$$

$$t = 0.050 \rightarrow \frac{70}{5} = 14$$

Alternativament, amb la regla del 70:

$$t = 0.036 \rightarrow \frac{70}{3.6} = 19.4$$

$$t = 0.055 \rightarrow \frac{70}{5.5} = 12.72$$

Pràctica 8: A4

Considereu la funció de producció agregada següent:

$$Y = AK^\alpha L^\beta H^\gamma N^{1-\alpha-\beta-\gamma}$$

on Y és la producció agregada, A és una constant que indica l'estat de la tecnologia, K és el capital, L el treball, H el capital humà i N els recursos naturals. Les lletres gregues indiquen constants. Es demana:

a) Verifiqueu si aquesta funció presenta rendiments constants a escala.

$$A(\lambda K)^\alpha (\lambda L)^\beta (\lambda H)^\gamma (\lambda N)^{1-\alpha-\beta-\gamma} = \lambda AK^\alpha L^\beta H^\gamma N^{1-\alpha-\beta-\gamma} = \lambda Y \rightarrow RCE$$

Com hem comprovat, aquesta funció de producció presenta rendiments constants a escala.

b) Aprofiteu la propietat anterior per a determinar de què depèn la productivitat en aquesta economia.

$$\lambda = \frac{1}{L} \rightarrow \frac{Y}{L} = A \left(\frac{K}{L} \right)^\alpha (1)^\beta \left(\frac{H}{L} \right)^\gamma \left(\frac{N}{L} \right)^{1-\alpha-\beta-\gamma} \Rightarrow \frac{Y}{L} = f \left(A, \frac{K}{L}, \frac{H}{L}, \frac{N}{L} \right)$$

La productivitat, Y/L, depèn d'A, K/L, H/L i N/L.

Pràctica 8: A5

Obteniu la contribució del progrés tècnic al creixement per a la mostra de països següent en el període 1990-2001 i interpreteu els resultats:

	RFA	ESP	FR	IT	UK	CAN	USA	JAP
Creixement del PIB real	1.99	2.30	1.73	1.58	2.20	2.58	3.33	1.45
Contribució del treball	0.04	0.78	-0.07	-0.09	-0.10	0.95	0.99	-0.51
Contribució del capital	0.97	1.36	0.79	1.06	0.74	1.11	1.41	1.62
Contribució del progrés tècnic	0.98	0.16	1.01	0.61	1.56	0.52	0.93	0.34

Contribució del progrés tècnic = Creixement del PIB real – Contribució del treball – Contribució del capital

Com es pot comprovar, la contribució del progrés tècnic a Espanya en el període 1990-2001 ha estat molt inferior a la de la resta de països.

Pràctica 8: B1

Considereu una economia en què l'oferta de treball agregada és donada per l'expressió següent:

$$\frac{W}{P} = 2L^{\frac{1}{2}}$$

I la funció de producció agregada per: $Y = AK^{\frac{1}{2}}L^{\frac{1}{2}}$

On W/P és el salari real, L^S és l'oferta de treball, Y la producció agregada, K l'estoc de capital, L l'ocupació i A és un paràmetre que mesura l'estat dels coneixements de l'economia. Es demana:

a) Obteniu la funció agregada de demanda de treball en aquesta economia si el capital és 100 i A és 40.

$$\left. \begin{array}{l} K = 100 \\ A = 40 \end{array} \right\} \rightarrow Y = 40 \cdot 100^{\frac{1}{2}} L^{\frac{1}{2}} = 400L^{\frac{1}{2}} \qquad \frac{W}{P} = \frac{\partial Y}{\partial L} = 200L^{-\frac{1}{2}} = \frac{200}{L^{\frac{1}{2}}}$$

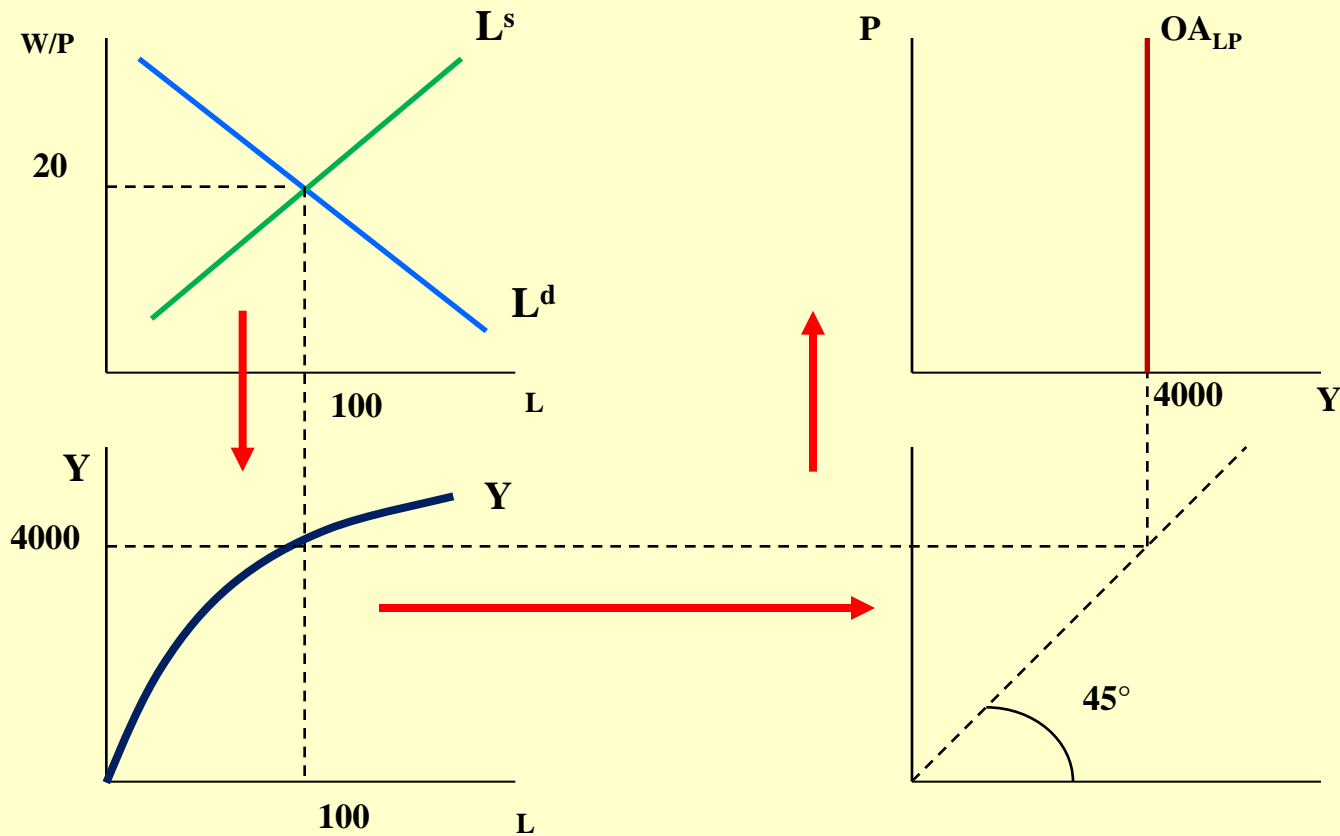
b) Obteniu el valor del salari i l'ocupació d'equilibri.

$$\left. \begin{array}{l} \text{(oferta)} \quad \frac{W}{P} = 2L^{\frac{1}{2}} \\ \text{(demanda)} \quad \frac{W}{P} = \frac{200}{L^{\frac{1}{2}}} \end{array} \right\} \Rightarrow 2L^{\frac{1}{2}} = \frac{200}{L^{\frac{1}{2}}} \Rightarrow L = 100 \Rightarrow \frac{W}{P} = 20$$

Pràctica 8: B1

c) Obteniu el valor de la producció agregada i representeu gràficament.

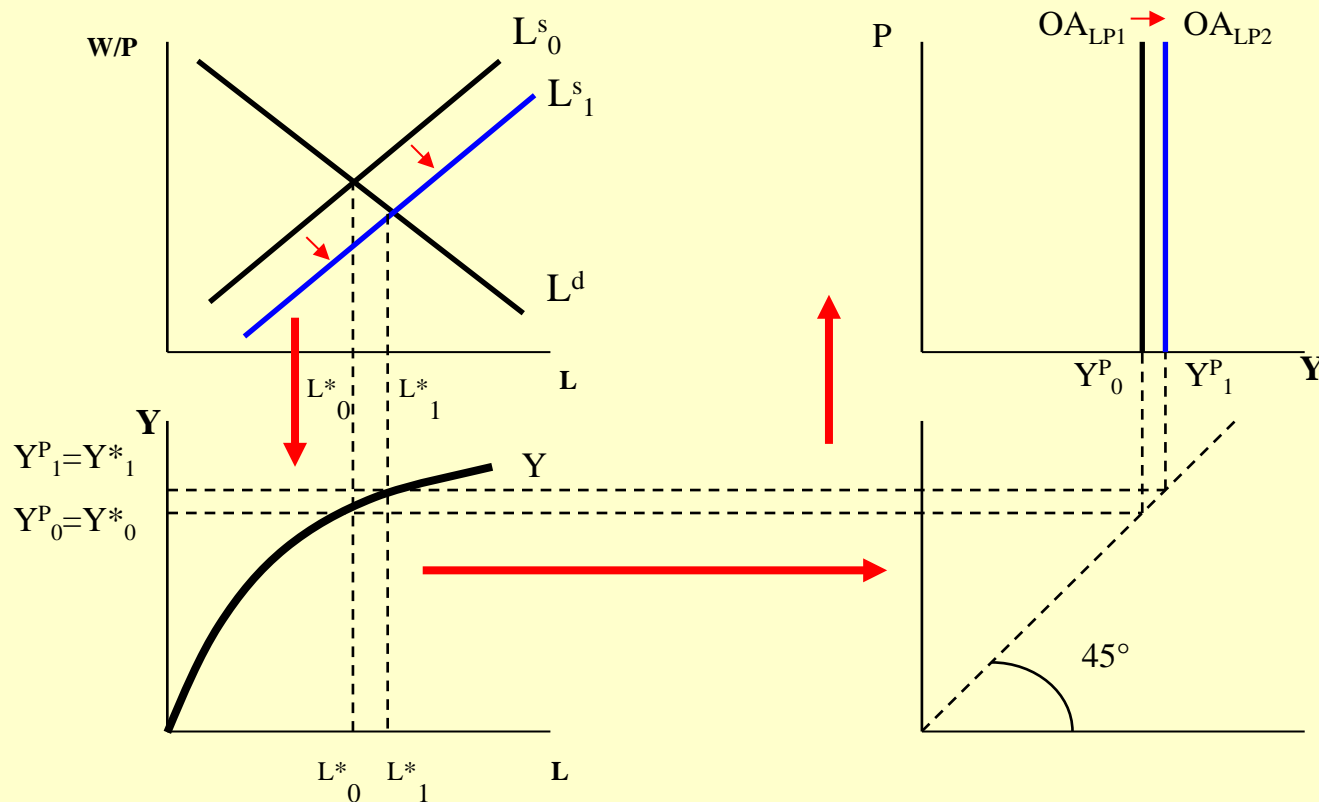
$$Y = 40 \cdot 100^{\frac{1}{2}} \cdot 100^{\frac{1}{2}} = 4000$$



Pràctica 8: B2

Considereu l'efecte d'un augment de la immigració en el mercat de treball, en el nivell d'ocupació i en l'oferta agregada a llarg termini. Representeu gràficament i expliqueu raonadament.

L'augment de la immigració suposa un increment de l'oferta laboral: l'oferta de treball es desplaça cap a la dreta, la qual cosa provoca un descens del salari real i un augment de l'ocupació d'equilibri. Més ocupació es tradueix, via la funció de producció, en un increment de la producció. L'augment de la producció suposa un desplaçament cap a la dreta de l'oferta agregada a llarg termini.



Pràctica 8: B3

Considereu les dades de la taula següent per a 1870 i 1992:

PIB per càpita en \$ de 1990	1870	1992
País X	1076	11398
País Y	1658	19524
País Z	2013	18332
País T	2357	20675

Calculeu la taxa de creixement mitjana d'aquests països en el període esmentat. A partir del resultat obtingut per al país X, calculeu el PIB per càpita que hauria tingut aquest país en 1992 si la taxa de creixement haguera sigut un 1 per cent major o un 1 per cent menor que l'obtinguda. Interpreteu raonadament els resultats.

A partir de la fórmula de la taxa de creixement (un valor x_0 es converteix en x_n si creix a una taxa t durant n períodes), podem trobar una expressió per a la taxa de creixement, conegudes totes les altres variables:

$$x_n = x_0 (1 + t)^n \quad \Rightarrow \quad t = \left(\frac{x_n}{x_0} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Pràctica 8: B3

En el nostre cas, $1992 - 1870 = 122$, per la qual cosa $n = 122$. Així:

$$t_X = \left(\frac{11398}{1076} \right)^{\frac{1}{122}} - 1 = 0.0195 \rightarrow 1.95\%$$

$$t_Y = \left(\frac{19524}{1658} \right)^{\frac{1}{122}} - 1 = 0.0204 \rightarrow 2.04\%$$

$$t_Z = \left(\frac{18332}{2013} \right)^{\frac{1}{122}} - 1 = 0.0182 \rightarrow 1.82\%$$

$$t_T = \left(\frac{20675}{2357} \right)^{\frac{1}{122}} - 1 = 0.0179 \rightarrow 1.79\%$$

$$t_X + 0.01 = 0.0295 \quad \Rightarrow \quad x_{122} = 1076 (1 + 0.0295)^{122} = 37495$$

$$t_X - 0.01 = 0.0095 \quad \Rightarrow \quad x_{122} = 1076 (1 + 0.0095)^{122} = 3424$$

Conclusió: Una petita modificació de la taxa de creixement acaba generant una diferència substancial en el resultat.

Pràctica 8: B4

Considerem la funció de producció agregada següent:

$$Y = A(3K + 2L + H)$$

on Y és la producció agregada, A és una constant que indica l'estat de la tecnologia, K és el capital, L el treball i H el capital humà. Es demana:

a) Verifiqueu si aquesta funció presenta rendiments constants a escala.

$$A [3(\lambda K) + 2(\lambda L) + (\lambda H)] = \lambda A (3K + 2L + H) = \lambda Y \rightarrow R.C.E.$$

Com hem comprovat, aquesta funció de producció presenta rendiments constants a escala.

b) Aprofiteu la propietat anterior per a determinar de què depèn la productivitat en aquesta economia.

$$\lambda = \frac{1}{L} \rightarrow \frac{Y}{L} = A \left(3 \frac{K}{L} + 2 + \frac{H}{L} \right) \Rightarrow \frac{Y}{L} = f \left(A, \frac{K}{L}, \frac{H}{L} \right)$$

La productivitat, Y/L , depèn d' A , K/L i H/L .

Pràctica 8: B5

Completeu la taula de dades següent sobre la descomposició de la taxa de creixement mitjana del PIB d'Espanya i interpreteu els resultats:

	1964-1975	1976-1985	1986-1993	1964-1993
Creixement del PIB real	5.8	2.2	2.9	3.6
Contribució del treball	0.2	-1.9	0.6	-0.3
Contribució del capital	1.8	0.8	1.1	1.5
Progrés tecnològic	3.8	3.3	1.2	2.4

1964-1975: Creixement del PIB real = $0.2 + 1.8 + 3.8 = 5.8$

1976-1985: Progrés tecnològic = $2.2 - (-1.9) - 0.8 = 3.3$

1986-1993: Contribució del treball = $2.9 - 1.1 - 1.2 = 0.6$

1964-1993: Contribució del capital = $3.6 - (-0.3) - 2.4 = 1.5$

Els resultats ens mostren la crisi dels anys 70 (cal observar la destrucció d'ocupació) i la recuperació de 1986-1993. La crisi d'aquests anys va ser tan forta que en el període 1964-1993 la contribució del treball al creixement va ser negativa. També s'hi aprecia la reducció de la contribució del progrés tecnològic.

PRÀCTICA 9

RENDA I DESPESA: L'ESTALVI, LA INVERSIÓ I ELS FLUXOS FINANCERS

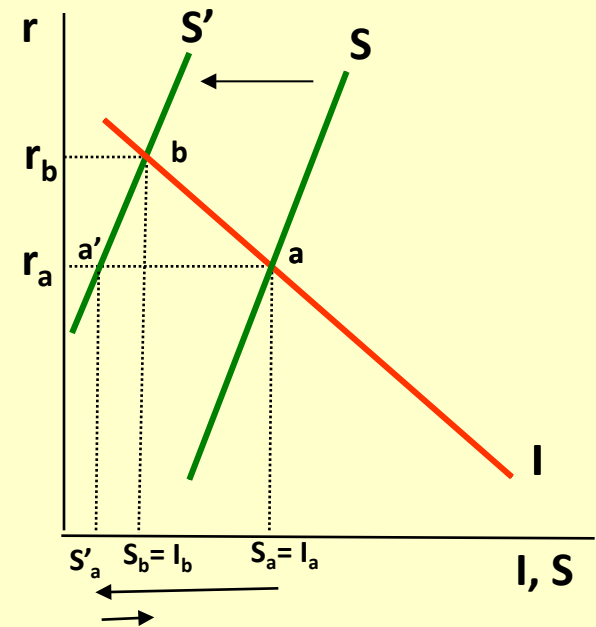
Pràctica 9: A1

L'Estat d'una economia tancada amb un saldo pressupostari de zero decideix augmentar la despesa en defensa en 200.000 milions de dòlars i finançar aquest increment mitjançant l'emissió de bons (deute públic). ¿Com variaran el tipus d'interès d'equilibri i el volum de fons prestables? ¿Es produeix l'anomenat efecte expulsíó? Expliqueu la vostra resposta amb un gràfic del mercat de fons prestables.

Inicialment, al tipus r_a , l'estalvi és el mateix que la inversió ($S_a = I_a$). En augmentar la despesa pública, es redueix l'estalvi públic (passa a haver-hi dèficit) i, per tant, el nacional, de S_a fins a S'_a (desplaçament de la corba d'oferta de fons prestables cap a l'esquerra). Açò fa que al tipus d'interès vigent, r_a , l'estalvi siga menor que la inversió ($S'_a < I_a$) i, per tant, es genera un excés de demanda de fons prestables que pressiona a l'alça al tipus d'interès, fins a r_b . Aquest augment del tipus d'interès incentiva a l'estalvi privat i augmenta l'estalvi nacional de S'_a fins a S_b .

L'augment del tipus d'interès real també redueix la inversió de I_a fins a I_b , que s'igualava de nou a l'estalvi, $S_b = I_b$. El resultat final és una reducció de l'estalvi i de la inversió.

A la disminució que experimenta la inversió ($I_a - I_b$) com a conseqüència de l'augment dels tipus d'interès causat per un dèficit públic l'anomenem efecte expulsíó i es pot advertir que, en aquest cas, és parcial pel fet que la puja del tipus d'interès real provoca també un augment en l'estalvi privat.



Pràctica 9: A2

Una economia tancada presenta les dades següents: $Y = 5.000$, $C = 3.250$, $T = 1.000$ i $G = 1.000$. La funció d'inversió és $I = 1000 - 50r$, on r és el tipus d'interès real expressat en percentatge. L'estalvi en aquesta economia no depèn del tipus d'interès real.

a) Calculeu l'estalvi privat, l'estalvi públic, l'estalvi nacional, el tipus d'interès real i la inversió.

$$S_{\text{priv}} = Y - C - T = 5.000 - 3.250 - 1.000 = 750$$

$$S_{\text{púb}} = T - G = 1.000 - 1.000 = 0 \quad (\text{pressupost equilibrat})$$

$$S = S_{\text{nacional}} = S_{\text{priv}} + S_{\text{púb}} = 750 + 0 = 750$$

$$S = I = 750$$

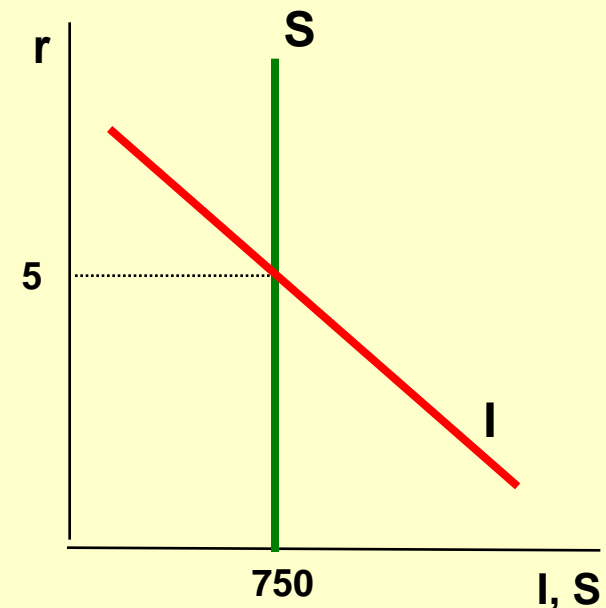
Com que $I = 1.000 - 50r$, tenim:

$$750 = 1.000 - 50r$$

$$r = 5 \quad (\text{tipus d'interès real d'equilibri})$$

Cal advertir que I també es podria haver obtingut com a:

$$Y = C + I + G \rightarrow I = Y - C - G = 5.000 - 3.250 - 1.000 = 750$$



Pràctica 9: A2

b) Calculeu de nou les variables anteriors si la despesa pública s'incrementa fins a 1250.

$$S_{\text{priv}} = Y - C - T = 5.000 - 3.250 - 1.000 = 750 \quad (\text{no canvia})$$

$$S_{\text{púb}} = T - G = 1.000 - 1.250 = -250 \quad (\text{es redueix} = \text{apareix el dèficit públic})$$

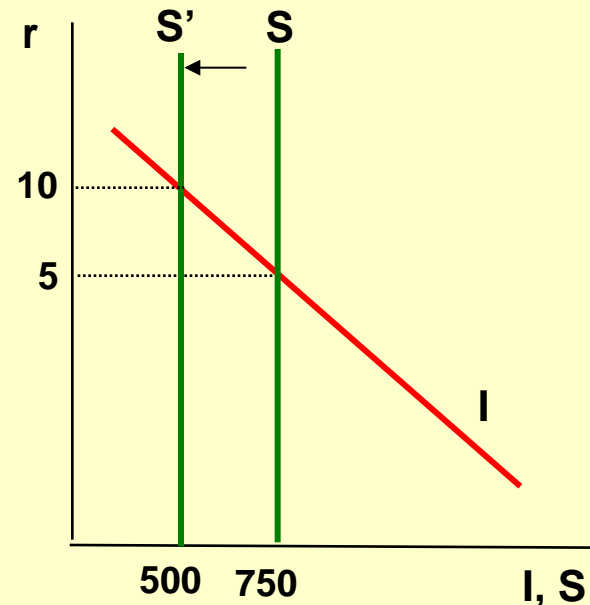
$$S = S_{\text{nacional}} = S_{\text{priv}} + S_{\text{púb}} = 750 - 250 = 500 \quad (\text{es redueix})$$

$$S = I = 500 \quad (\text{es redueix})$$

Com que $I = 1.000 - 50r$, tenim:

$$500 = 1.000 - 50r$$

$$r = 10 \quad (\text{augmenta})$$



En augmentar la despesa pública, es redueix l'estalvi públic i, per tant, l'estalvi nacional ($S' < S$). Açò fa que l'estalvi siga menor que la inversió (excés de demanda de fons prestables al tipus d'interès real inicial $r = 5$), la qual cosa pressiona a l'alça el tipus d'interès real. L'augment del tipus d'interès real redueix la inversió, que torna així a igualar-se a l'estalvi nacional.

Pràctica 9: A2

Reflexions finals:

Com que estem en una situació de llarg termini, la producció (Y) és donada, és a dir, $Y = 5000$.

A l'inici (apartat a), tenim que la producció (Y) coincideix amb la despesa total ($C + I + G$), és a dir,

$$Y = C + I + G \rightarrow 5000 = 3250 + 750 + 1000 \quad \text{i} \quad S = I = 750$$

En canviar la despesa pública (apartat b), la producció (Y) és inferior a la despesa total, és a dir,

$$Y < C + I + G \rightarrow 5000 < 3250 + 750 + 1250 \quad \text{i} \quad S = 500 < I = 750$$

Cal efectuar, per tant, un ajust:

Com que $S < I$, hi ha un excés de demanda de fons prestables que provoca la puja de r i redueix la inversió fins al punt en què s'iguala de nou amb l'estalvi o, des d'un altre punt de vista, fins que es produeix de nou la igualtat entre la producció (Y) i la despesa total ($C + I + G$). Així, la puja de r (de 5 fins a 10) provoca que:

$$Y = C + I + G \rightarrow 5000 = 3250 + 500 + 1250 \quad \text{i} \quad S = I = 500$$

Com a conseqüència d'aquest procés d'ajust, canvia la composició de la demanda agregada: ara té més pes la despesa pública (1000 \rightarrow 1250) i menys pes la inversió (750 \rightarrow 500).

Aquest és l'efecte expulsió (o *crowding out*) i pot afectar negativament el creixement futur.

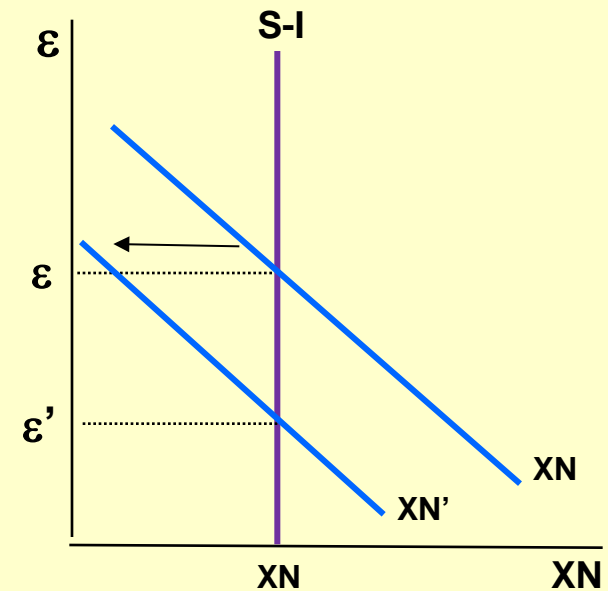
A més a més, cal advertir que, en aquest cas, l'efecte expulsió és total: com que l'estalvi no depèn del tipus d'interès real, la inversió es redueix ($\Delta I = -250$) en la mateixa quantia en què augmenta la despesa pública ($\Delta G = 250$).

Pràctica 9: A3

En el context d'una economia petita, oberta i amb flexibilitat de preus, descriu els efectes sobre la renda, la inversió, l'estalvi privat, l'estalvi públic, l'estalvi nacional, el tipus de canvi real i les exportacions netes d'una campanya internacional de desprestigi dels productes espanyols que esdevé efectiva. Representeu gràficament i expliqueu els resultats.

Aquesta campanya suposa una disminució de les exportacions netes autònomes (desplaçament de la corba XN cap a l'esquerra). Al tipus de canvi real de l'inici, es produeix un excés d'oferta de la moneda nacional que provoca la seua depreciació, la qual cosa augmenta aquella part de les exportacions netes que depenen del tipus de canvi. En conseqüència, l'efecte net és zero (la disminució provocada per la campanya es veu compensada per l'augment provocat per la reducció del tipus de canvi real).

La conclusió que podem extraure és que aquests fenòmens de modes, així com la política comercial, no tenen cap repercussió en la balança comercial a llarg termini.



Pràctica 9: A4

Considerem una economia descrita per les equacions següents:

$$Y = 4.500 \quad G = 1.000 \quad T = 1.000 \quad C = 3.250 \quad I = 1.000 - 50r$$

$$XN = 500 - 500\varepsilon$$

$$r = r^* = 5$$

a) Calculeu l'estalvi nacional, la inversió, el saldo de la balança comercial i el tipus de canvi d'equilibri.

$$S_{\text{priv}} = Y - C - T = 4.500 - 3.250 - 1000 = 250$$

$$S_{\text{pub}} = T - G = 1000 - 1.000 = 0 \text{ (pressupost equilibrat)}$$

$$S = S_{\text{nacional}} = S_{\text{priv}} + S_{\text{pub}} = 250 + 0 = 250$$

Com que $r = r^* = 5$, tenim:

$$I = 1.000 - 50r = 1.000 - 50(5) = 750$$

$$XN = S - I = 250 - 750 = -500 \text{ (dèficit comercial)}$$

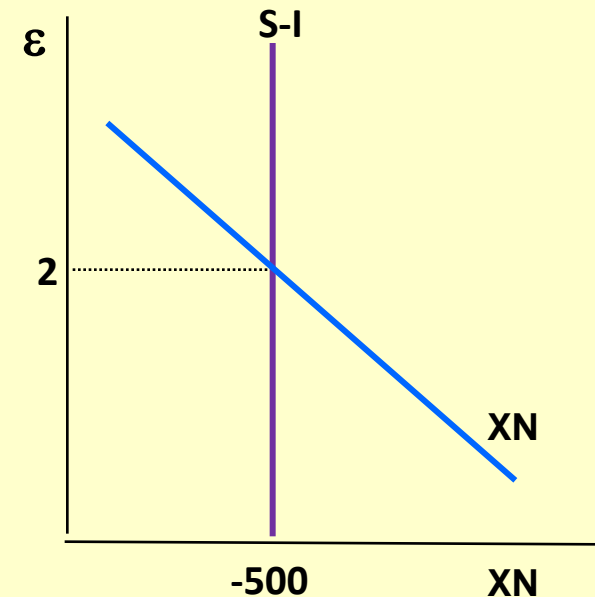
$$XN = 500 - 500\varepsilon = -500 \rightarrow \varepsilon = 2$$

Cal advertir que l'estalvi nacional ($S = S_{\text{priv}} + S_{\text{púb}}$) és insuficient per a finançar la inversió interior (I), la qual cosa implica que l'única manera possible de cobrir aquesta mancança és mitjançant una entrada neta de capitals:

$$NCO = XN = -500$$

$$S_{\text{exterior}} = -XN = 500 \text{ (entrada neta de capitals)}$$

$$S_{\text{total}} = S_{\text{priv}} + S_{\text{púb}} + S_{\text{exterior}} = 250 + 0 + 500 = 750 = I$$



Pràctica 9: A4

b) Supposeu que G augmenta fins a 1.250. ¿Com es veuen afectats l'estalvi nacional, la inversió, el saldo de la balança comercial i el tipus de canvi d'equilibri?

$$S_{\text{priv}} = Y - C - T = 4.500 - 3.250 - 1.000 = 250 \text{ (no canvia)}$$

$$S_{\text{púb}} = T - G = 1.000 - 1.250 = -250 \text{ (es redueix} \rightarrow \text{dèficit públic)}$$

$$S = S_{\text{nacional}} = S_{\text{priv}} + S_{\text{púb}} = 250 + (-250) = 0 \text{ (es redueix)}$$

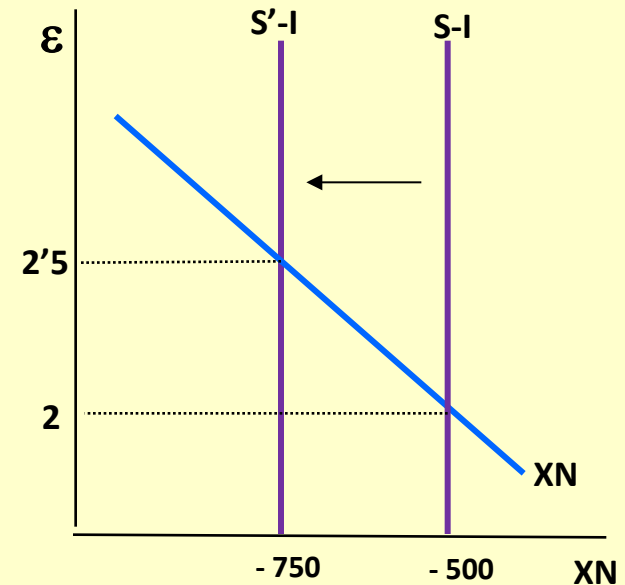
$$I = 1.000 - 50r = 1.000 - 50(5) = 750 \text{ (no canvia)}$$

$$XN = S - I = 0 - 750 = -750 \text{ (es redueix)}$$

$$XN = 500 - 500\varepsilon = -750 \rightarrow \varepsilon = 2,5 \text{ (s'aprecia)}$$

$$S_{\text{exterior}} = -XN = 750 \text{ (augmenta)}$$

$$S_{\text{nacional}} = S_{\text{priv}} + S_{\text{púb}} + S_{\text{exterior}} = 250 + (-250) + 750 = 750 = I$$



Es constata, per tant, que tota la inversió interior ha passat a finançar-se amb l'entrada neta de capitals.

En augmentar la despesa pública, disminueix l'estalvi públic i, per tant, el nacional ($S' < S$). Açò redueix l'excés d'estalvi sobre la inversió, és a dir, l'oferta de moneda nacional al mercat de divises (desplaçament de la corba $S-I$ cap a l'esquerra). Al tipus de canvi real de l'inici, es produeix un excés de demanda de moneda nacional que en provoca una apreciació, la qual cosa genera una reducció de les exportacions netes (és a dir, en la demanda de moneda nacional en el mercat de divises).

Pràctica 9: A4

Reflexions finals:

Com que estem en una situació de llarg termini, la producció (Y) és donada, és a dir, $Y = 4500$.

A l'inici (apartat a), tenim que la producció (Y) coincideix amb la despesa total ($C + I + G + XN$), és a dir,

$$Y = C + I + G + XN \rightarrow 4500 = 3250 + 750 + 1000 + (-500) \quad \text{i} \quad S - I = XN = -500$$

En augmentar la despesa pública (apartat b), la producció (Y) és menor que la despesa total, és a dir:

$$Y < C + I + G + XN \rightarrow 4500 < 3250 + 750 + 1250 + (-500) \quad \text{i} \quad S - I = -750 < XN = -500$$

Cal efectuar, per tant, un ajust:

Com que $S - I < XN$, hi ha un excés de demanda de la moneda nacional en el mercat de divises, la qual cosa provoca l'augment de ε i, en conseqüència, la reducció de XN .

L'apreciació de ε fa que de nou la producció s'iguale a la despesa, és a dir:

$$Y = C + I + G + XN \rightarrow 4500 = 3250 + 750 + 1250 + (-750) \quad \text{i} \quad S - I = XN = -750$$

Com a conseqüència d'aquest procés d'ajust, canvia la composició de la demanda agregada: ara té més pes la despesa pública (1000 \rightarrow 1250) i menys pes les exportacions netes (-500 \rightarrow -750).

Pràctica 9: B1

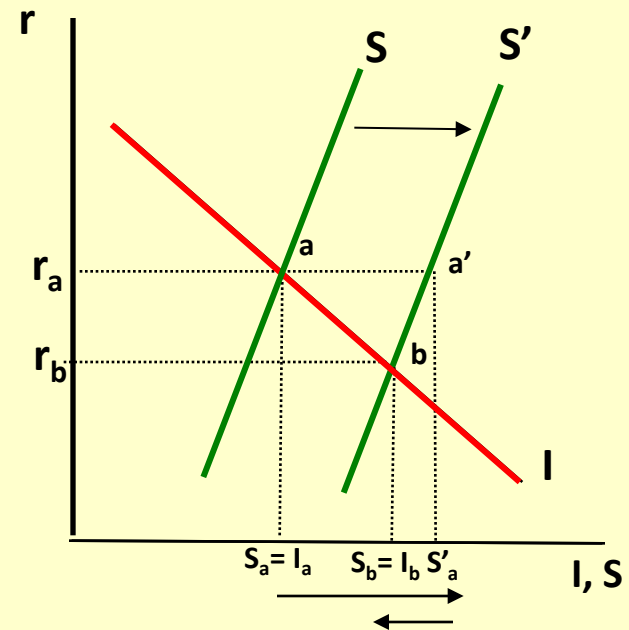
En el context d'una economia tancada, utilitzeu un gràfic del mercat de fons prestables i expliqueu com es veuen afectats l'estalvi, la inversió i el tipus d'interès real davant dels esdeveniments següents:

a) Independentment del tipus d'interès, els consumidors decideixen estalviar més.

Inicialment, al tipus r_a , l'estalvi coincideix amb la inversió ($S_a = I_a$). En augmentar l'estalvi privat, augmenta l'estalvi nacional de S_a fins a S'_a (desplaçament de la corba d'oferta de fons prestables cap a la dreta). Açò fa que al tipus d'interès vigent, r_a , l'estalvi siga major que la inversió ($S'_a > I_a$) i, per tant, genera un excés d'oferta de fons prestables que pressiona a la baixa el tipus d'interès fins a r_b . Aquesta reducció del tipus d'interès desincentiva l'estalvi privat i redueix l'estalvi nacional de S'_a fins a S_b .

La reducció del tipus d'interès real fa augmentar la inversió de I_a fins a I_b , que s'iguali de nou a l'estalvi, $S_b = I_b$.

El resultat final és un augment de l'estalvi i la inversió.



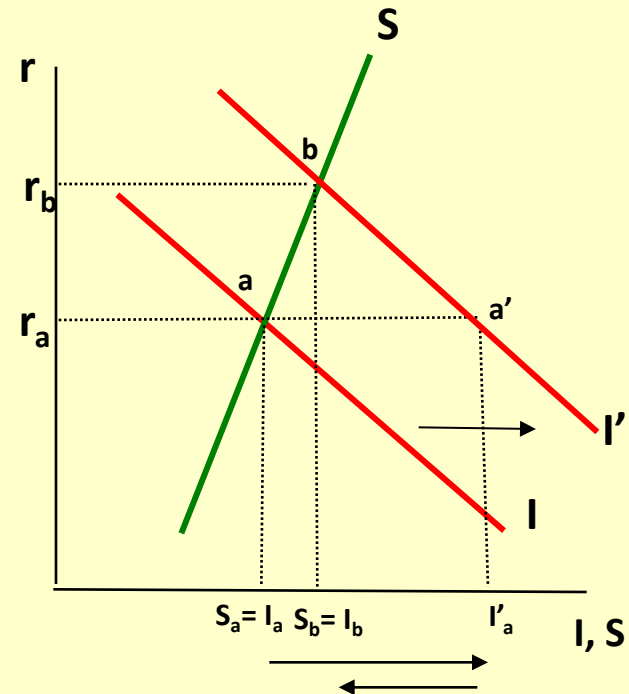
Pràctica 9: B1

b) Independentment del tipus d'interès, les empreses són més optimistes en relació a la rendibilitat futura de la inversió.

Inicialment, l'estalvi coincideix amb la inversió al tipus r_a ($S_a = I_a$). En millorar les expectatives dels empresaris, la inversió augmenta (independentment dels tipus d'interès) de I_a fins a I'_a (desplaçament de la corba de demanda de fons prestables cap a la dreta). Açò fa que al tipus d'interès vigent, r_a , la inversió siga major que l'estalvi ($S_a < I'_a$) i, per tant, genera un excés de demanda de fons prestables que pressiona a l'alça el tipus d'interès fins a r_b . Aquest augment del tipus d'interès desincentiva la part de la inversió que sí que depèn del tipus d'interès de I'_a fins a I_b .

La puja del tipus d'interès real fa augmentar l'estalvi privat i, per tant, l'estalvi nacional de S_a fins a S_b , que s'igualava de nou a la inversió, $S_b = I_b$.

El resultat final és un augment de l'estalvi i la inversió.



Pràctica 9: B2

Els economistes de Fatasilàndia, una economia tancada, han trobat la informació següent en un any en particular:

$$Y = 10.000 \quad C = 6.000 \quad T = 1.500 \quad G = 1.750$$

Els economistes també han estimat que la funció d'inversió és $I = 3.300 - 100r$, on r és el tipus d'interès real expressat en percentatge. L'estalvi en aquesta economia no depèn del tipus d'interès real.

a) Calculeu l'estalvi privat, l'estalvi públic, l'estalvi nacional, el tipus d'interès real i la inversió.

$$Y = C + I + G \rightarrow 10.000 = 6.000 + I + 1.750 \rightarrow I = 2.250$$

$$S_{\text{priv}} = Y - C - T \rightarrow S_{\text{priv}} = 10.000 - 6.000 - 1.500 = 2.500$$

$$S_{\text{púb}} = T - G \rightarrow S_{\text{púb}} = 1.500 - 1.750 = -250 \quad (\text{dèficit públic})$$

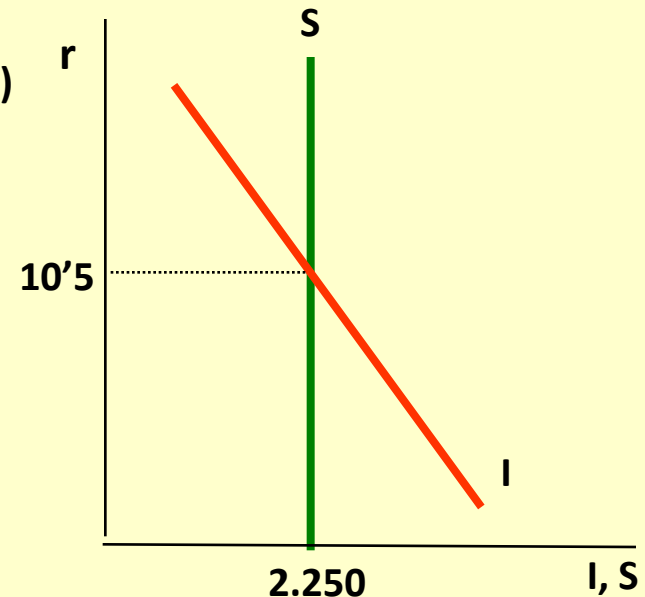
$$S = S_{\text{nacional}} = S_{\text{priv}} + S_{\text{púb}} = 2.500 + (-250) = 2.250$$

Advertim, per tant, que $S = I = 2.250$

Com que $I = 3.300 - 100r$, tenim:

$$2.250 = 3.300 - 100r$$

$$r = 10'5 \quad (\text{tipus d'interès real d'equilibri})$$



Pràctica 9: B2

b) Calculeu de nou les variables anteriors si la despesa pública es redueix a 1.000. Representeu gràficament i expliqueu els resultats.

$$S_{\text{priv}} = Y - C - T = 10.000 - 6.000 - 1.500 = 2.500 \text{ (no canvia)}$$

$$S_{\text{púb}} = T - G = 1.500 - 1.000 = 500 \text{ (superàvit pressupostari)}$$

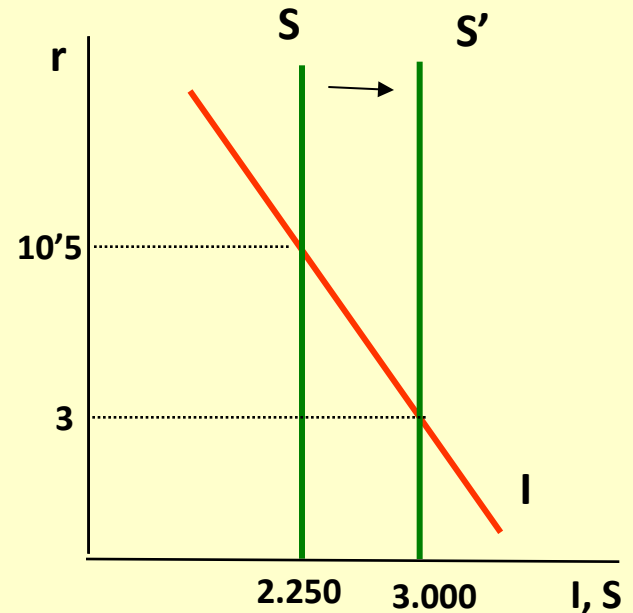
$$S = S_{\text{nacional}} = S_{\text{priv}} + S_{\text{púb}} = 2.500 + 500 = 3.000 \text{ (augmenta)}$$

$$S = I = 3.000 \text{ (augmenta)}$$

Com que $I = 3.300 - 100r$, tenim:

$$3.000 = 3.300 - 100r \rightarrow r = 3 \text{ (es redueix)}$$

Es constata, per tant, un canvi en la composició de la demanda agregada: ara té menys pes la despesa pública (1.750 \rightarrow 1.000) i més pes la inversió (2.250 \rightarrow 3.000).

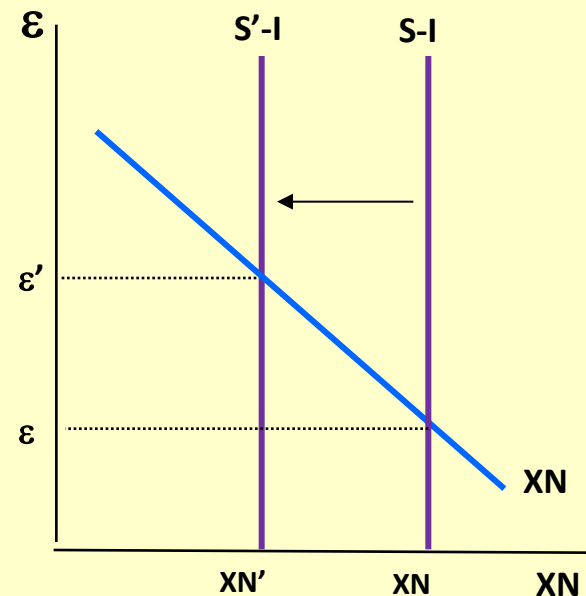


En reduir-se la despesa pública, augmenta l'estalvi públic i, per tant, l'estalvi nacional ($S' > S$). Açò fa que l'estalvi siga major que la inversió (excés d'oferta de fons prestables al tipus d'interès real inicial $r = 10,5$), la qual cosa pressiona a la baixa el tipus d'interès. La reducció del tipus d'interès real augmenta la inversió, que torna així a igualar-se a l'estalvi nacional.

Pràctica 9: B3

En el context d'una economia petita, oberta i amb flexibilitat de preus, descriu els efectes sobre la renda, la inversió, l'estalvi privat, l'estalvi públic, l'estalvi nacional, el tipus de canvi real i les exportacions netes d'un augment en el consum dels residents en el país. Representeu gràficament i expliqueu els resultats.

En augmentar el consum, disminueix l'estalvi privat i, per tant, l'estalvi nacional ($S' < S$). Açò disminueix l'excés d'estalvi sobre la inversió, és a dir, l'oferta de moneda nacional al mercat de divises (desplaçament de la corba S-I cap a l'esquerra). Al tipus de canvi real de l'inici, es produeix un excés de demanda de la moneda nacional que en provoca una apreciació, la qual cosa disminueix les exportacions netes (és a dir, la demanda de moneda nacional al mercat de divises).



Pràctica 9: B4

Considereu una economia descrita per les equacions següents:

$$Y = 4.000 \quad G = 1.000 \quad T = 800 \quad C = 2.000 \quad I = 1.100 - 50r \quad XN = 500 - 400\varepsilon \quad r = r^* = 4$$

a) Calculeu l'estalvi nacional, la inversió, el saldo de la balança comercial i el tipus de canvi d'equilibri.

$$S_{\text{priv}} = Y - C - T = 4.000 - 2.000 - 800 = 1.200$$

$$S_{\text{púb}} = T - G = 800 - 1.000 = -200 \quad (\text{dèficit públic})$$

$$S = S_{\text{nacional}} = S_{\text{priv}} + S_{\text{púb}} = 1.200 + (-200) = 1.000$$

Com que $r = r^* = 4$, tenim:

$$I = 1.100 - 50r = 1.100 - 50(4) = 900$$

$$XN = S - I = 1.000 - 900 = 100 \quad (\text{superàvit comercial})$$

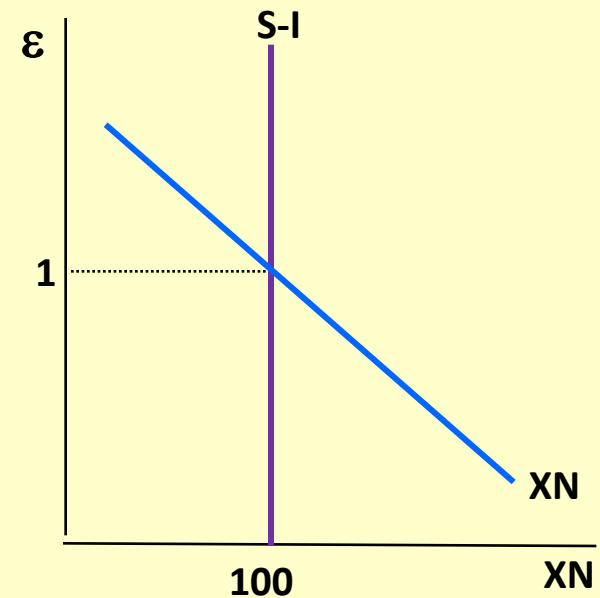
$$XN = 500 - 400\varepsilon = 100 \rightarrow \varepsilon = 1$$

Cal advertir que l'estalvi nacional ($S = S_{\text{priv}} + S_{\text{púb}}$) supera la inversió interior (I), la qual cosa implica que aquest excés pot dedicar-se a l'adquisició d'actius financers estrangers, és a dir, es produeix una eixida neta de capitals:

$$NCO = XN = 100$$

$$S_{\text{exterior}} = -XN = -100 \quad (\text{eixida neta de capitals})$$

$$S_{\text{total}} = S_{\text{priv}} + S_{\text{púb}} + S_{\text{exterior}} = 1.200 + (-200) + (-100) = 900 = I$$



Pràctica 9: B4

b) Suposeu que G disminueix fins a 800. ¿Com es veuen afectats l'estalvi nacional, la inversió, el saldo de la balança comercial i el tipus de canvi d'equilibri?

$$S_{\text{priv}} = Y - C - T = 4.000 - 2.000 - 800 = 1.200 \text{ (no canvia)}$$

$$S_{\text{pub}} = T - G = 800 - 800 = 0 \text{ (augmenta } \rightarrow \text{ pressupost equilibrat)}$$

$$S = S_{\text{nacional}} = S_{\text{priv}} + S_{\text{pub}} = 1.200 + 0 = 1.200 \text{ (augmenta)}$$

$$I = 1.100 - 50r = 1.100 - 50(4) = 900 \text{ (no canvia)}$$

$$XN = S - I = 1.200 - 900 = 300 \text{ (augmenta)}$$

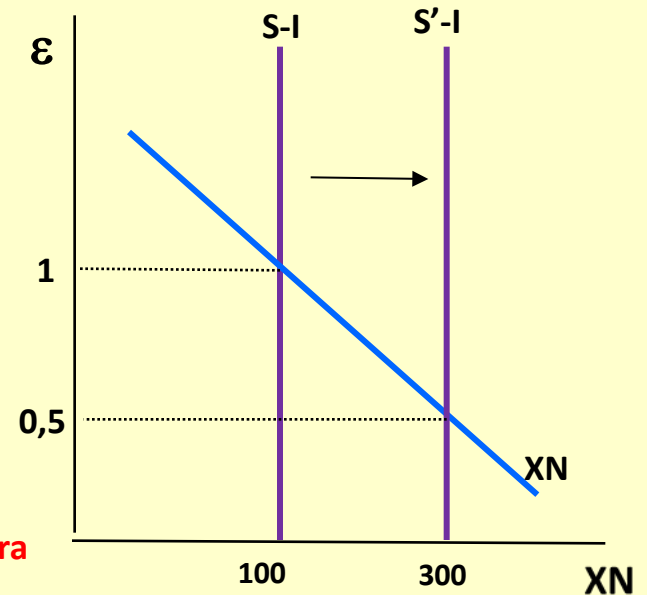
$$XN = 500 - 400\varepsilon = 300 \rightarrow \varepsilon = 0.5 \text{ (es deprecia)}$$

$$NCO = XN = 300$$

$$S_{\text{exterior}} = -XN = -300 \text{ (augmenta)}$$

$$S_{\text{total}} = S_{\text{priv}} + S_{\text{púb}} + S_{\text{exterior}} = 1.200 + 0 + (-300) = 900 = I$$

Es constata, per tant, un canvi en la composició de la demanda agregada: ara té menys pes la despesa pública (1.000 \rightarrow 800) i més pes les exportacions netes (100 \rightarrow 300).



En reduir-se la despesa pública, augmenta l'estalvi públic i, per tant, l'estalvi nacional ($S' > S$). Açò augmenta l'excés d'estalvi sobre la inversió, és a dir, l'oferta de moneda nacional al mercat de divises (desplaçament de la corba $S-I$ cap a la dreta). Al tipus de canvi real de l'inici, es produeix un excés d'oferta de la moneda nacional que en provoca una depreciació, la qual cosa genera un augment de les exportacions netes (és a dir, la demanda de moneda nacional en el mercat de divises).

PRÀCTICA 10

DINER I PREUS A LLARG TERMINI

Pràctica 10: A1

L'economia d'Elmendyn conté 2.000 bitllets d'1 dòlar:

a) Si les persones mantenen tot el diner en efectiu, ¿quina és la quantitat de diner?

$$OM = E + D = 2.000 + 0 = 2.000 \$$$

b) Si les persones dipositen tot el diner en els bancs i aquests mantenen el 100% en reserves de caixa, ¿quina és la quantitat de diner?

$$OM = E + D = 0 + 2.000 = 2.000 \$$$

$$(e = 0, \alpha = 1, m = 1 \rightarrow OM = m \cdot BM = 1 (2.000) = 2.000 \$)$$

c) Si les persones mantenen la mateixa quantitat d'efectiu i dipòsits, i els bancs mantenen el 100% en reserves de caixa, ¿quina és la quantitat de diner?

$$OM = E + D = 1.000 + 1.000 = 2.000 \$$$

$$(e = 1, \alpha = 1, m = 1 \rightarrow OM = m \cdot BM = 1 (2.000) = 2.000 \$)$$

d) Si les persones mantenen tot el diner en dipòsits i els bancs mantenen unes reserves de caixa del 10% dels dipòsits, ¿quina és la quantitat de diner?

$$e = 0, \alpha = 0'1, m = 1'0 \rightarrow OM = m \cdot BM = 10 (2.000) = 20.000 \$$$

e) Si les persones mantenen la mateixa quantitat d'efectiu i dipòsits, i els bancs mantenen unes reserves de caixa del 10%, ¿quina és la quantitat de diner?

$$e = 1, \alpha = 0'1, m = 1'818 \rightarrow OM = m \cdot BM = 1'818 (2.000) = 3.636'36 \$$$

Pràctica 10: A2

Considereu les relacions següents que descriuen una economia hipotètica:

$$Y = 3L - \frac{L^2}{2}$$

$$L^s = 2\frac{W}{P}$$

$$MV = PY$$

$$\text{amb } V = 1$$

- a) Calculeu els valors de l'equilibri per a L , W/P , W , P i Y (producció real) si $M = 32$. Representeu el mercat de treball agregat, la funció de producció agregada i la corba d'oferta agregada i assenyeu en els gràfics els valors obtinguts de les variables de l'equilibri.

$$\frac{W}{P} = \frac{\partial Y}{\partial L} = 3 - L \rightarrow L^d = 3 - \frac{W}{P}$$

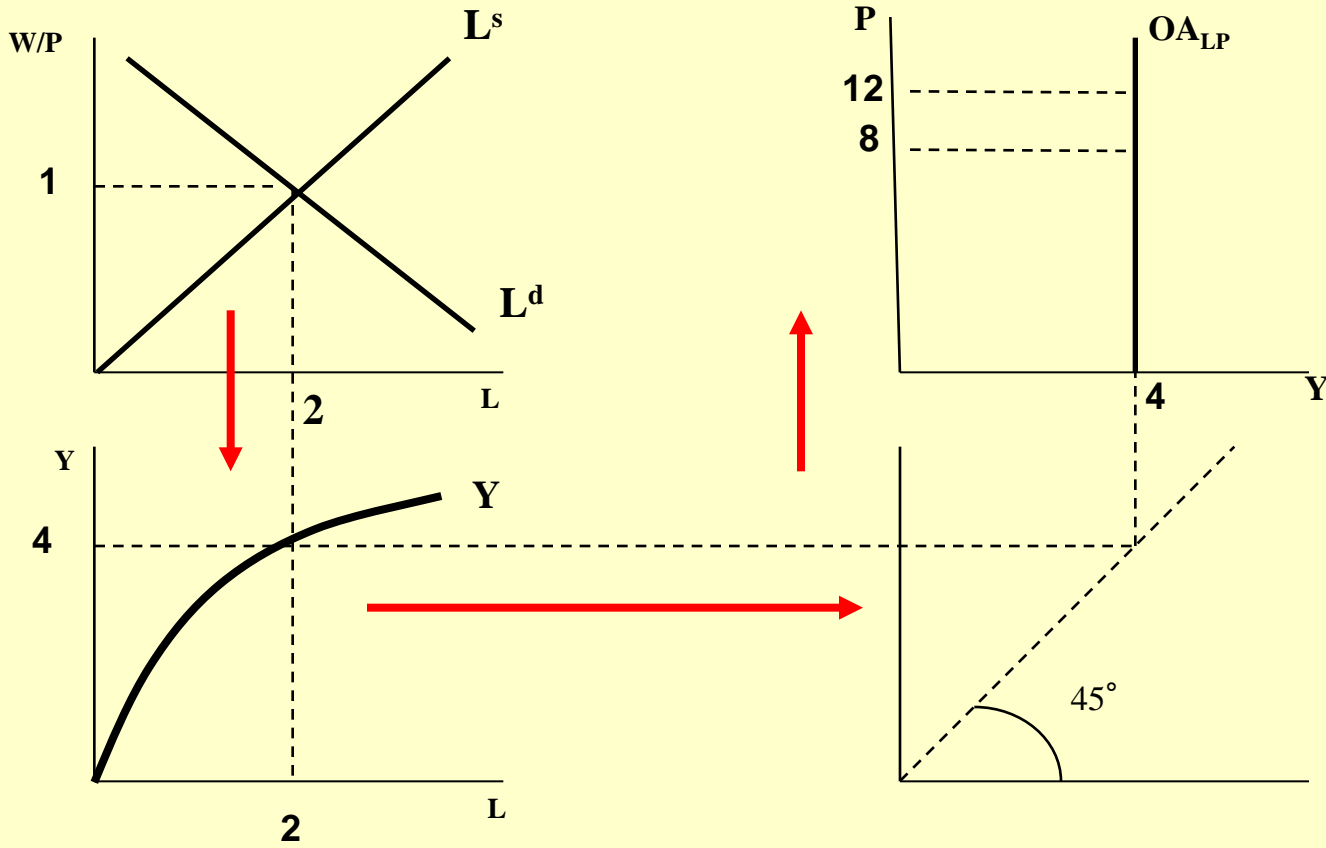
$$L^d = L^s \rightarrow 3 - \frac{W}{P} = 2\frac{W}{P} \rightarrow \frac{W}{P} = 1 \rightarrow L = 2$$

$$Y = 3L - \frac{L^2}{2} = 3(2) - \frac{2^2}{2} = 4$$

$$MV = PY \rightarrow 32 \cdot 1 = P \cdot 4 \rightarrow P = 8$$

$$\frac{W}{P} = 1 \rightarrow W = P = 8$$

Pràctica 10: A2



Pràctica 10: A2

b) Considereu que el Banc Central d'aquesta economia du a terme una política monetària expansiva de manera que l'oferta monetària passa a ser $M = 48$. Calculeu de nou els valors de l'equilibri i assenyeu en els gràfics els canvis en les variables.

Com que no ha canviat res en el mercat de treball (productivitat marginal, actituds davant de l'ocupació...), la quantitat de treball d'equilibri ($L = 2$) no canvia i tampoc no ho fa el nivell de producció agregada ($Y = 4$). Així, solament canvien el nivell de preus i el salari nominal:

$$MV = PY \quad \rightarrow 48 \cdot 1 = P \cdot 4 \quad \rightarrow P = 12 \quad \rightarrow W = 12$$

c) Supposeu que l'economia experimenta un xoc tecnològic, de manera que ara la funció de producció agregada és donada per: $Y = 6L - (L^2/2)$. Calculeu els valors nous de L , W/P i Y amb el supòsit que el valor de P encara és l'obtingut en l'apartat a). Representeu els canvis en els gràfics i expliqueu què ha ocorregut amb el nivell d'ocupació i el salari real. ¿Què haurà d'ocórrer amb M perquè el nivell de preus continue sent el de l'apartat a)?

Si repetim l'anàlisi de l'apartat a), tenim: $\frac{W}{P} = 2 \quad \rightarrow L = 4 \quad \rightarrow Y = 16$

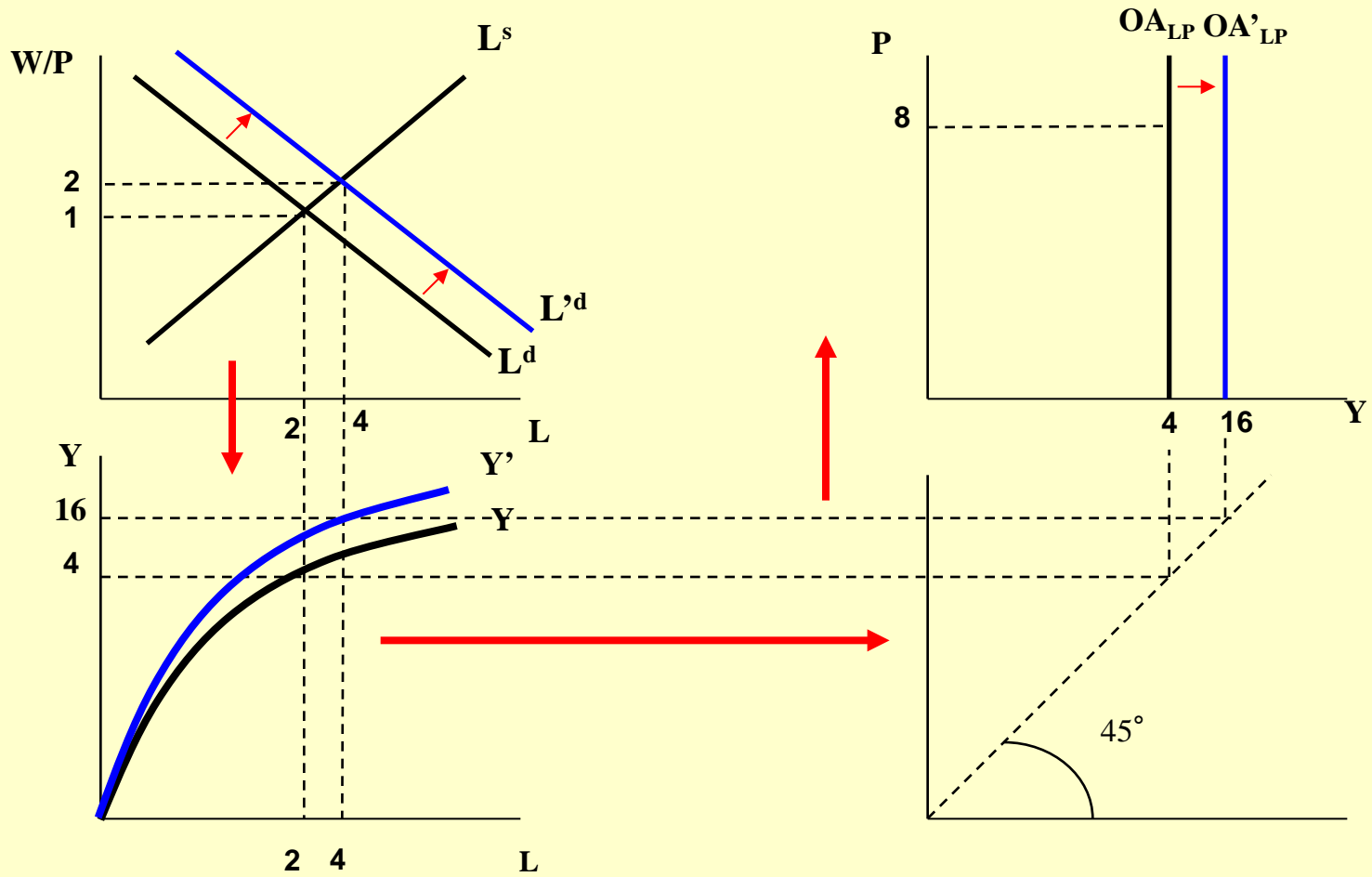
Per tant, han augmentat totes les variables reals: producció, salaris reals i contractació laboral.

Per una altra banda, si el nivell de preus s'ha de mantenir ($P = 8$) i, no obstant això, ha augmentat la producció agregada ($Y = 16$), l'equació quantitativa del diner $MV = PY$ requereix que:

$$MV = PY \quad \rightarrow M \cdot 1 = 8(16) \quad \rightarrow M = 128$$

Així, cal que l'oferta monetària augmente per a permetre l'adquisició dels béns nous sense que augmenten els preus.

Pràctica 10: A2



Pràctica 10: A3

Suposeu que la taxa d'interès real als Estats Units (EUA) és de l'1,5% i que a la Unió Europea (UE) és del 2%. Si l'oferta monetària augmenta a Europa un 1% més que als EUA, a llarg termini es tindrà que:

- a) La diferència entre els tipus d'interès reals a la UE i als EUA es reduirà.
- b) La diferència entre els tipus d'interès nominals a la UE i als EUA augmentarà.
- c) El diner solament afecta el nivell de preus i, per tant, no afecta els tipus d'interès.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

La resposta correcta és la b): la diferència entre els tipus d'interès nominals a la UE i als EUA augmentarà.

En la situació inicial es tindrà que: $\Delta\%M_{UE} = \Delta\%M_{USA} \rightarrow \Delta\%P_{UE} = \Delta\%P_{USA}$ i, per tant:

$$\left. \begin{aligned} i_{UE} &= r_{UE} + \Delta\%P_{UE} = 2 + \Delta\%P_{UE} \\ i_{EUA} &= r_{EUA} + \Delta\%P_{EUA} = 1,5 + \Delta\%P_{EUA} \end{aligned} \right\} i_{UE} - i_{EUA} = 0,5$$

Si $\Delta\%M_{UE} = \Delta\%M_{EUA} + 1\%$, es tindrà que $\Delta\%P_{UE} = \Delta\%P_{EUA} + 1$ i, per tant:

$$\left. \begin{aligned} i_{UE} &= r_{UE} + \Delta\%P_{UE} = 2 + \Delta\%P_{UE} = 2 + (\Delta\%P_{EUA} + 1) = 3 + \Delta\%P_{EUA} \\ i_{EUA} &= r_{EUA} + \Delta\%P_{EUA} = 1,5 + \Delta\%P_{EUA} \end{aligned} \right\} i_{UE} - i_{EUA} = 1,5$$

Pràctica 10: A4

Expliqueu la veracitat o falsedat de les afirmacions següents:

a) Si l'oferta monetària en la nostra economia creix exactament el mateix que la nostra capacitat de producció real, llavors, els preus es mantindran constants.

Certa, sempre que la velocitat de circulació del diner es mantinga constant (per l'equació quantitativa del diner $\rightarrow \Delta\%M + \Delta\%V = \Delta\%Y + \Delta\%P$).

b) Si els preus augmenten per damunt de l'esperat, els individus amb hipoteques de taxes fixes es veuran perjudicats.

Falsa. Una inflació efectiva per damunt de l'esperada redueix el valor del pagament d'una hipoteca de taxa fixa i, per tant, afavoreix aquests individus.

c) Els bancs centrals no controlen amb exactitud la quantitat de diner que circula en una economia perquè no poden controlar amb exactitud el multiplicador monetari.

Certa. El banc central no pot controlar ni la proporció d'efectiu/dipòsits que decideixen els particulars, ni les reserves de caixa que els bancs comercials efectuen per damunt de les legalment exigides. Per aquestes raons, encara que controla (amb matisos) la base monetària, no controla totalment el multiplicador monetari i, per tant, tampoc no controla amb exactitud la quantitat de diner o oferta monetària.

Pràctica 10: B1

Suposeu que el Banc Central Europeu (BCE) du a terme una operació de mercat obert que consisteix en la compra de 200 milions d'euros de bons governamentals del nostre país. El coeficient obligatori de reserves (coeficient de caixa) és del 10%:

- a) Si els particulars no mantenen diner en efectiu, ¿quant augmentaran l'oferta monetària i els dipòsits en aquesta economia?

A partir de la relació entre OM i BM, i vist que la compra de 200 milions suposa un augment de la BM:

$$OM = \frac{1+e}{e+\alpha} BM \rightarrow \Delta OM = \frac{1+e}{e+\alpha} \Delta BM = \frac{1+0}{0+0,1} 200 = 2000$$

$$BM = E + R = eD + \alpha D = (e + \alpha)D \rightarrow D = \frac{BM}{e + \alpha} \rightarrow \Delta D = \frac{\Delta BM}{e + \alpha} = \frac{200}{0+0,1} = 2000$$

- b) ¿I si els particulars decideixen mantenir efectiu en una proporció del 15 % dels seus dipòsits? Comenteu els resultats obtinguts.

$$\Delta OM = \frac{1+e}{e+\alpha} \Delta BM = \frac{1+0,15}{0,15+0,1} 200 = 920 \qquad \Delta D = \frac{\Delta BM}{e+\alpha} = \frac{200}{0,15+0,1} = 800$$

Si els particulars decideixen mantenir efectiu en una proporció del 15 % dels seus dipòsits, s'efectuen menys dipòsits i, per tant, l'oferta monetària en l'economia és més reduïda.

Pràctica 10: B2

Considereu les relacions següents que descriuen una economia hipotètica:

$$Y = 6L - \frac{L^2}{2} \qquad L^s = 2\frac{W}{P} \qquad MV = PY \qquad \text{amb } V = 1$$

- a) Calculeu els valors d'equilibri per a L , W/P , W , P i Y (producció real) si $M = 32$. Representeu el mercat de treball agregat, la funció de producció agregada i la corba d'oferta agregada i assenyalau en els gràfics els valors obtinguts de les variables de l'equilibri.

$$\frac{W}{P} = \frac{\partial Y}{\partial L} = 6 - L \quad \rightarrow L^d = 6 - \frac{W}{P}$$

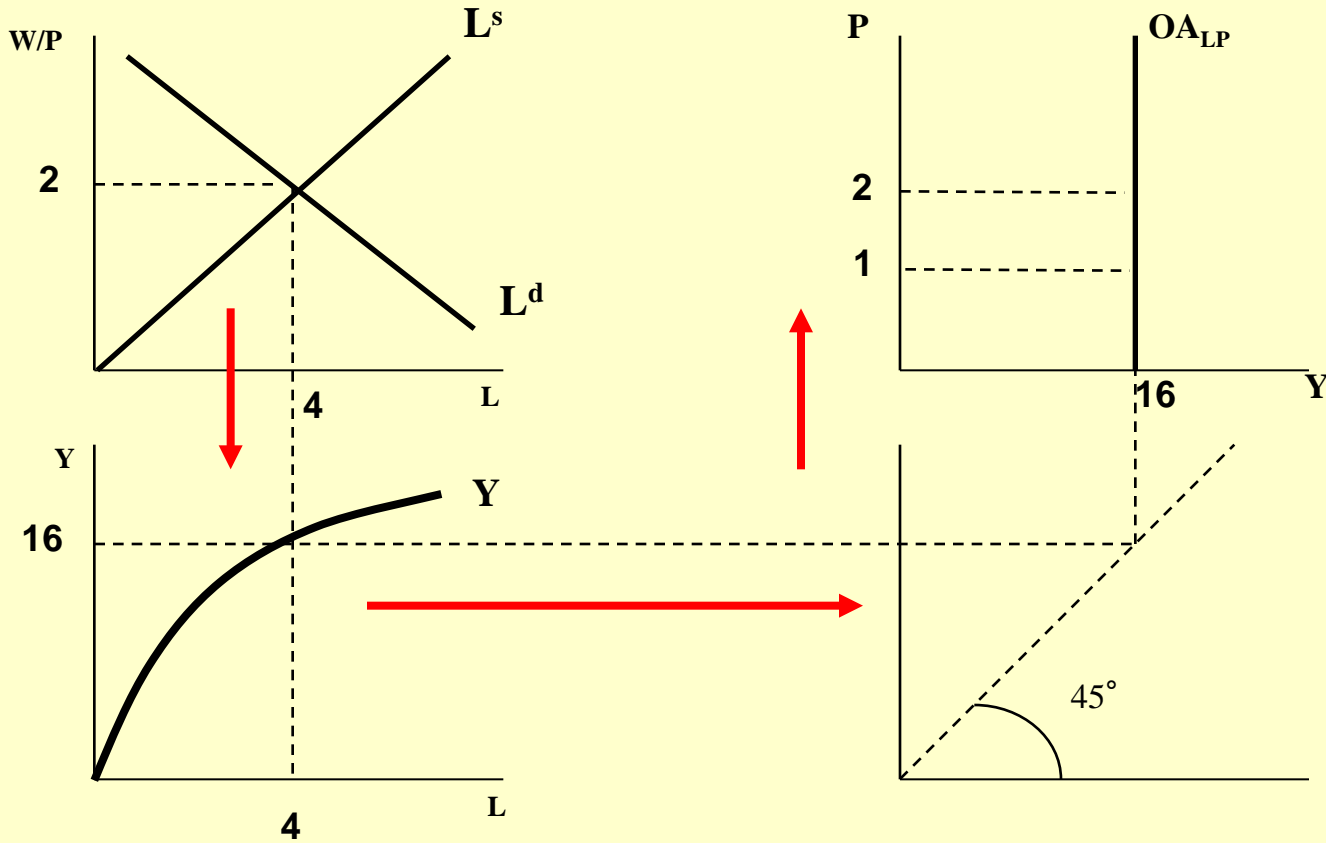
$$L^d = L^s \quad \rightarrow 6 - \frac{W}{P} = 2\frac{W}{P} \quad \rightarrow \frac{W}{P} = 2 \quad \rightarrow L = 4$$

$$Y = 6L - \frac{L^2}{2} = 6(4) - \frac{4^2}{2} = 16$$

$$MV = PY \quad \rightarrow 32 \cdot 1 = P \cdot 16 \quad \rightarrow P = 2$$

$$\frac{W}{P} = 2 \quad \rightarrow W = 2P = 2(2) = 4$$

Pràctica 10: B2



Pràctica 10: B2

b) Considereu que el Banc Central d'aquesta economia du a terme una política monetària contractiva de manera que l'oferta monetària passa a ser $M = 16$. Calculeu de nou els valors de l'equilibri i assenyeu en els gràfics els canvis en les variables.

Com que no ha canviat res en el mercat de treball (productivitat marginal, actituds davant de l'ocupació...), la quantitat de treball d'equilibri ($L = 4$) no hi canvia i tampoc no ho fa el nivell de producció agregada ($Y = 16$). Així, solament hi canvien el nivell de preus i el salari nominal:

$$MV = PY \rightarrow 16 \cdot 1 = P \cdot 16 \rightarrow P = 1 \rightarrow W = 2$$

c) Suposeu que l'economia experimenta un augment de treballadors immigrants, de manera que ara l'oferta de treball és donada per: $L^s = 3(W/P)$. Calculeu els valors nous de L , W/P i Y amb el supòsit que el valor de P encara és l'obtingut en l'apartat a). Representeu els canvis en els gràfics i expliqueu què ha ocorregut amb el nivell d'ocupació i el salari real. ¿Què haurà d'ocórrer amb M perquè el nivell de preus continue sent el de l'apartat a)?

Si repetim l'anàlisi de l'apartat a), tenim: $\frac{W}{P} = 1,5 \rightarrow L = 4,5 \rightarrow Y = 16,875$

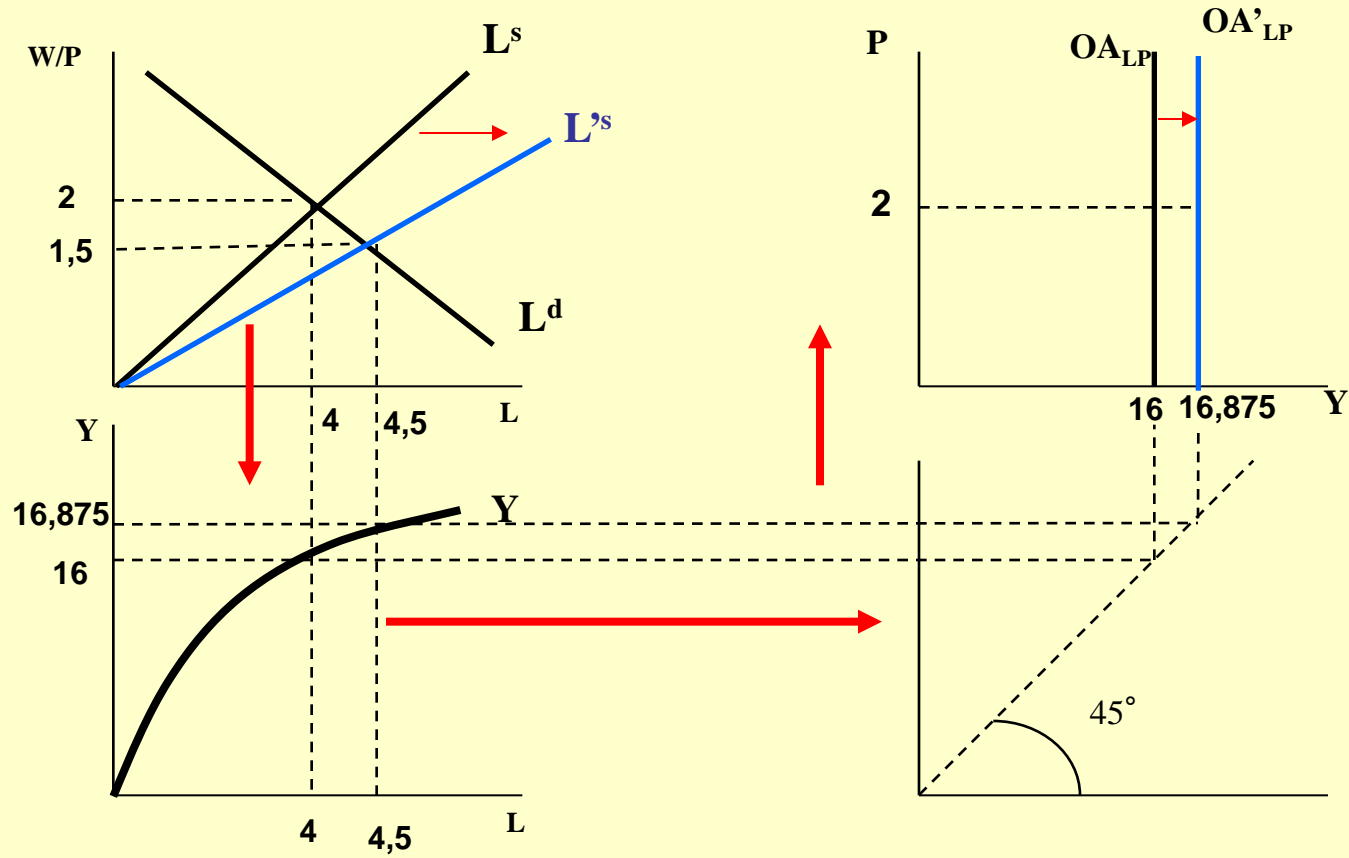
Per tant, han augmentat totes les variables reals: producció, salaris reals i contractació laboral.

Per una altra banda, si el nivell de preus s'ha de mantenir ($P = 2$) i, no obstant això, ha augmentat la producció agregada ($Y = 16,875$), l'equació quantitativa del diner $MV = PY$ requereix que:

$$MV = PY \rightarrow M \cdot 1 = 2(16,875) \rightarrow M = 33,75$$

Així, cal que l'oferta monetària augmente per a permetre l'adquisició dels béns nous sense que augmenten els preus.

Pràctica 10: B2



Pràctica 10: B3

Suposeu dos països A i B semblants, en els quals la velocitat de circulació del diner és constant, la producció real creix al 2 % anual i el tipus d'interès real és del 5 %. Al país A la taxa de creixement de la quantitat de diner és del 3 %, mentre que al país B és del 4 %. Responeu:

a) ¿Quin país presenta una taxa d'inflació més elevada? ¿Per què? Quantifiquem-la.

Si atenem l'equació quantitativa:

$MV = PY \rightarrow \Delta M(\%) + \Delta V(\%) = \Delta P(\%) + \Delta Y(\%) \rightarrow \Delta P(\%) = \Delta M(\%) + \Delta V(\%) - \Delta Y(\%)$ i, per tant:

$\Delta P_A(\%) = \Delta M_A(\%) + \Delta V(\%) - \Delta Y(\%) = 3 + 0 - 2 = 1$ $\Delta P_B(\%) = \Delta M_B(\%) + \Delta V(\%) - \Delta Y(\%) = 4 + 0 - 2 = 2$

La taxa d'inflació és més elevada al país B perquè aquest presenta un creixement de la quantitat de diner superior.

b) ¿Quin és el tipus d'interès nominal en cada un dels països?

A partir de l'Equació de Fischer: $r(\%) = i(\%) - \Delta P(\%) \rightarrow i(\%) = r(\%) + \Delta P(\%)$ i, per tant:

$i_A(\%) = r(\%) + \Delta P_A(\%) = 5 + 1 = 6$

$i_B(\%) = r(\%) + \Delta P_B(\%) = 5 + 2 = 7$

El tipus d'interès nominal és més elevat al país B perquè, per a mantenir un mateix tipus d'interès real, la taxa d'inflació més elevada obliga que es fixen uns tipus nominals més elevats.

c) A llarg termini, ¿quina incidència tindrà un augment de la taxa de creixement de la quantitat de diner sobre la producció i el tipus d'interès real? ¿Per què?

Cap incidència: A llarg termini, el creixement de la quantitat de diner únicament produeix inflació i el consegüent ajust en les variables nominals. Totes les variables reals es queden inalterades (neutralitat monetària).

Pràctica 10: B4

Expliqueu la veracitat o falsedat de les afirmacions següents:

a) Si l'oferta monetària i la velocitat de circulació del diner són constants, un canvi tecnològic que permeti una producció real més elevada anirà acompanyat necessàriament d'una reducció en el nivell general de preus.

Certa. D'acord amb l'equació quantitativa del diner ($\Delta\%M + \Delta\%V = \Delta\%Y + \Delta\%P$), si M i V no canvien, l'increment en Y es reflectirà en una disminució de P.

b) La inflació perjudica els deutors i beneficia els creditors en una economia.

Falsa. Per a un tipus d'interès nominal fixat, la inflació significa menys tipus d'interès real, per la qual cosa els creditors, i no els deutors, ixen perjudicats.

c) Els bancs centrals poden controlar amb exactitud la quantitat de diner que circula en l'economia.

Falsa. El banc central no pot controlar ni la proporció d'efectiu/dipòsits que decideixen els particulars, ni les reserves de caixa que els bancs comercials efectuen per damunt de les legalment exigides. Per aquestes raons, encara que controla (amb matisos) la base monetària, no controla totalment el multiplicador monetari i, per tant, tampoc no controla amb exactitud la quantitat de diner o oferta monetària.