

COGNOMS

DNI/NIE

1. **[12 punts]** Hi ha un professor i el delegat de classe. El professor decideix inicialment si posa un examen final fàcil o difícil i comunica la seva decisió al delegat. Si decideix que l'examen sigui fàcil el joc s'acaba. Si tria que sigui difícil, el delegat decideix a continuació si proposa o no un suborn al professor. L'objectiu del suborn és que el professor lliuri al delegat una còpia de l'examen final. Si el delegat no fa la proposta, el joc s'acaba. Si la fa, el professor decideix finalment si l'accepta o no.

Per al delegat, el resultat més preferit s'obté quan l'examen és difícil, el suborn es planteja i el professor l'accepta; el segon resultat més preferit s'obté quan l'examen és fàcil; el pitjor resultat és que l'examen sigui difícil, el suborn es planteja i el professor no l'accepta; i el resultat restant és el tercer més preferit.

Per al professor, el resultat més preferit s'obté quan l'examen és difícil i el suborn no es planteja; el tercer resultat més preferit s'obté quan l'examen és fàcil; el pitjor resultat és que l'examen sigui difícil, el suborn es planteja i el professor no l'accepta; i el resultat restant és el segon més preferit.

(i) **[2'5 punts]** Representa aquesta situació com a joc seqüencial.

(ii) **[2'5 punts]** Representa el joc obtingut a (i) com a joc simultani.

(iii) **[2 punts]** Indica quines són les estratègies dominats i les dominades de cada jugador del joc obtingut a (ii).

(iv) **[2'5 punts]** Determina els equilibris de Nash del joc d'(i) i del joc de (ii).

(v) **[2'5 punts]** Determina totes les jugades que s'obtenen per inducció cap enrere al joc d'(i). S'obtenen tots els equilibris de Nash del joc d'(i) per inducció cap enrere? Per què?

2. **[12 punts]** A un duopoli de Cournot, la funció de demanda de mercat és $q^d = 12 - p$, la funció de cost total del duopolista 1 és $C_1 = 2q_1$ i la del duopolista 2 és $C_2 = 4q_2$. (i) **[3 punts]** Representa gràficament la funció de reacció de cada duopolista. (ii) **[4 punts]** Calcula l'equilibri de Cournot, la solució del duopoli de Cournot i el benefici de cada duopolista a la solució de Cournot. (iii) **[3 punts]** Calcula la solució de monopoli si el duopolista 2 no fos al mercat i determina l'excedent del monopolista a la solució de monopoli. (iv) **[2 punts]** Identifica a una gràfica la solució de monopoli de l'apartat (iii) i l'excedent del monopolista.

Empty box for student response.

Empty box for student response.

3. **[11 punts]** Amb funcions de demanda i d'oferta de mercat $q^d = 15 - 3p$ i $q^s = 6p - 3$, s'estableix un impost unitari $t = 3$ sobre la quantitat a pagar pels productors. (i) **[5 punts]** Calcula la variació del preu de mercat i de l'excedent dels productors que causa l'impost. (ii) **[1 punt]** Calcula la recaptació total i com es distribueixen el pagament de t consumidors i productors. (iii) **[3 punts]** Indica a una representació gràfica la variació de l'excedent dels productors, la recaptació total i com es reparteixen t productors i consumidors. (iv) **[2 punts]** Partint de la situació sense l'impost, calcula el preu màxim o mínim que fa que el preu de mercat coincideixi amb el preu de mercat amb l'impost.