

1. [4'5 punts] A un duopoli de Cournot, la funció de demanda de mercat és $q^d = 12 - p$, la funció de cost marginal del duopolista 1 és $CMg_1 = 2$ i la funció de cost marginal del duopolista 2 és $CMg_2 = 4$. Calcula: (i) la funció de reacció de cada duopolista; i (ii) l'equilibri de Cournot i la solució del duopoli.

2. A un mercat competitiu, la funció d'oferta és $q^s = p$ i la funció de demanda és $q^d = 12 - p$. Inicialment, hi ha establert un preu mínim $p^- = 10$. Respon només a una de les següents opcions.

[Opció 1] [7 punts] Si s'elimina el preu mínim, quin impost t sobre cada unitat venuda (impost que han de pagar els productors) faria que l'excedent dels productors fos el mateix que amb el preu mínim?

[Opció 2] [5'5 punts] Si s'elimina el preu mínim i, a canvi, s'estableix l'impost $t = 2$ sobre cada unitat venuda (impost que han de pagar els productors), quina és la variació de l'excedent dels consumidors, la variació de l'excedent dels productors i la variació de l'excedent total? Quina proporció de l'impost unitari t paguen, a la pràctica, els productors?

3. **[4'5 punts]** A un mercat competitiu hi ha dos grups de productors. La funció d'oferta del primer grup és $q_1^s = 2p$ i els productors d'aquest grup han de pagar l'impost $t_1 = 2$ per cada unitat venuda. La funció d'oferta del segon grup és $q_2^s = 2p - 2$ i els productors d'aquest grup han de pagar un impost $t_2 = 1$ per cada unitat venuda. (i) Representa gràficament la funció d'oferta de cada grup. (ii) Obté l'expressió que defineix la funció d'oferta de mercat i representa-la gràficament.

4. **[3'5 punts]** La funció de demanda d'un consumidor és $q^d = 12 - p$. Sigui $[p_1, p_2, q^*] = [8, 4, 7]$ la tarifa doble on es paga $p_1 = 8$ per tota unitat abans de la unitat 7 (incloent-hi la 7) i es paga $p_2 = 4$ per cada unitat més enllà de la 7. Quina quantitat compra el consumidor si el seu objectiu és maximitzar l'excedent? Justifica la resposta.

5. **[4'5 punts]** Un mercat competitiu es troba inicialment a l'equilibri de mercat. (i) Indica 3 maneres mitjançant les quals l'Estat pot incrementar l'excedent dels consumidors. (ii) Indica 3 maneres mitjançant les quals l'Estat pot reduir la quantitat intercanviada. (iii) Justifica les respostes.

6. **[4'5 punts]** Sigui un mercat competitiu amb funció d'oferta de mercat (FOM) i funció de demanda de mercat (FDM) ben comportades. Indica un factor que afecti l'FOM i un altre que afecti l'FDM tal que, junts, provoquin un augment de la quantitat d'equilibri i una disminució del preu d'equilibri. (ii) Indica un factor que afecti l'FOM i un altre que afecti l'FDM tal que, junts, apugin el preu d'equilibri i provoquin un efecte indeterminat sobre la quantitat d'equilibri. (iii) Indica un factor que afecti l'FOM i un altre que afecti l'FDM tal que, junts, provoquin un efecte indeterminat tant sobre el preu d'equilibri com sobre la quantitat d'equilibri. (iv) Justifica les respostes.

7. **[4 punts]** Analitza gràficament l'efecte sobre la solució de monopoli i sobre l'excedent dels consumidors d'un augment del cost marginal del monopolista (si el cost marginal del monopolista és sempre una funció constant).