

## Competencia y Mercado: Control 5

17 Junio 2022

**Problema 1** Considere  $n$  empresas con costos marginales iguales a  $c$  y compitiendo en precios en un mercado cuya demanda esta dada por  $P = A - q$ .

- a) (75 puntos) Suponga que en caso que una firma se desvia, el castigo dura para siempre, pero una firma que se desvia no es detectada inmediatamente, y puede disfrutar del desvio durante  $T > 1$  periodos. ¿Para qué valores de  $\delta$  se mantiene el acuerdo? Encuentre tal tasa de descuento mínima  $\underline{\delta}(T)$ .  
*Ayuda:* la suma de los primeros  $k + 1$  términos de una serie geométrica, hasta el término  $\delta^k$  inclusive, es  $1 + \delta + \delta^2 + \dots + \delta^k = \frac{1-\delta^{k+1}}{1-\delta}$ .
- b) (25 puntos) ¿Cómo cambia  $\underline{\delta}(T)$  a medida que aumenta  $T$ ? Provea una intuición.