

Profitti delle imprese in duopolio

$$\pi_1 = (a - 2bq_1 - c)q_1$$

$$\pi_1 = (a - c)q - 2bq^2 = (a - c)\frac{a - c}{3b} - 2b\left(\frac{a - c}{3b}\right)^2$$

$$\pi_1 = \frac{(a - c)^2}{3b} - \frac{2}{9b}(a - c)^2 = \frac{(a - c)^2}{9b}$$

Confronto con monopolio (cartello tra le due imprese)

$$p(Q) = a - bQ$$

$$CT_i = c_i q_i$$

$$MAX.\Pi = (a - bQ)Q - cQ$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial Q} = (a - 2bQ) - c = 0$$

$$Q = \frac{a - c}{2b}$$

$$\Pi = (a - bQ - c)Q = \left(a - c - b\frac{a - c}{2b}\right)\frac{a - c}{2b} = \left(\frac{a - c}{2}\right)\frac{a - c}{2b} = \frac{(a - c)^2}{4b}$$

$$\text{Profitti di ogni impresa: } \pi_1 = \frac{\Pi}{2} = \frac{(a - c)^2}{8b}$$

I profitti in monopolio sono maggiori dei profitti in duopolio.