

LAVAGNA DEL 17 MARZO 2025

### Dimostrazione del Teorema di Coase

H<sub>p</sub>: 2 Agenti, A e B con

$$W_A(X_A) = b_A(X_A) - c_A(X_A)$$

$$W_B(X_B, X_A) = b_B(X_B) - c_B(X_B, X_A)$$

Ipotesi che il diritto di proprietà sia attribuito all'agente B.

A deve quindi remunerare B con un prezzo P (dato e concorrenziale) per poter consumare  $X_A$ . La funzione di benessere di A si trasforma in

$$W_A(X_A) = b_A(X_A) - c_A(X_A) - pX_A \quad \text{mentre per B sarà:}$$

$$W_B(X_B, X_A) = b_B(X_B) - c_B(X_B, X_A) + pX_A$$

Le FOC imposte sul problema di ottimo individuale sono:

$$W'_A(X_A) = 0 \quad ; \quad b'_A(X_A) - c'_A(X_A) - p = 0$$

$$W'_{B,X_A}(X_B, X_A) = 0 \quad ; \quad -c'_{B,X_A}(X_B, X_A) - p = 0$$

Nel mkt delle esternalità, il prezzo pagato da A deve essere uguale a quello incassato da B. anzi deve essere

$$p = b'_A(X_A) - c'_A(X_A) = c'_{B,X_A}(X_B, X_A)$$

Risolviamo ora il problema a livello "Scale", cioè torniamo alla soluzione discussa nelle frequenze (6) di pag. 6 delle slide. Se

$$p = c'_{B,X_A}(X_B, X_A)$$

ottimo Scale e individuale coincidono.

Se ipotizziamo che il diritto di proprietà sia attribuito ad A. La funz. di benessere diventa:

$$W_A(X_A) = b_A(X_A) - c_A(X_A) + p(-X_A)$$

$$W_B(X_B, X_A) = b_B(X_B) - c_B(X_B) - p(-X_A)$$

Le condizioni del primo ordine sono:

$$W'_A(X_A) = 0; \quad B'_A(X_A) - C'_A(X_A) - p = 0$$

$$W'_{B,X_A}(X_B, X_A) = 0; \quad -C'_{B,X_A}(X_B, X_A) + p = 0$$

Le condizioni del primo ordine di ottimo sociale  $\bar{x}$  identica a quelle individuali ed  $\bar{x}$  la stessa ottenuta nel caso il diritto fosse stato attribuito a B. Dunque l'allocazione efficiente viene raggiunta attribuendo i diritti ad una delle due parti, indipendentemente da "chi".