

Metodo del simplesso grafico

1. Vertice iniziale = $(0,0)$

2. Valuta spostamenti nei vertici adiacenti (sullo stesso spigolo)

↳ Esiste almeno un vertice con fz migliore del precedente?

Si: allora si prende il valore migliore

No: si prende il valore del vertice da cui si è partiti, fine algoritmo

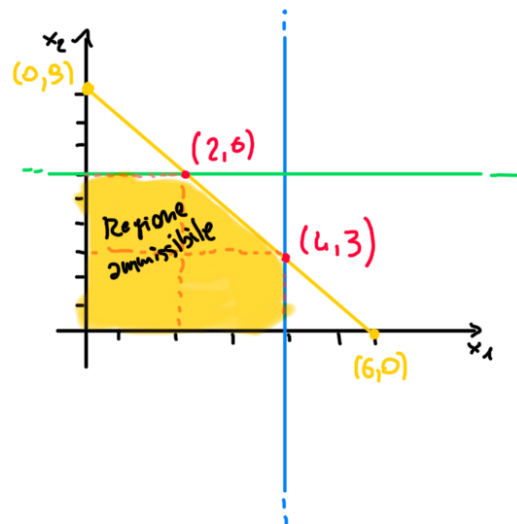
Per calcolare i valori ottimali: sostituisco punti in fz obiettivo

$$\max Z = 3x_1 + 5x_2$$

$$x_1 \leq 4 \rightarrow$$

$$2x_2 \leq 12 \rightarrow$$

$$3x_1 + 2x_2 \leq 18 \rightarrow$$



$$\rightarrow x_1 \leq 4 \rightarrow x_1 = 4$$

$$\rightarrow 2x_2 \leq 12 \rightarrow x_2 = 6$$

$$\rightarrow 3x_1 + 2x_2 \leq 18 \rightarrow 3x_1 = 18 - 2x_2$$

metto 0 a uno dei due, calcolo, e poi viceversa e misuro con l'altro

$$x_1 = 0 \rightarrow 18 - 2x_2 = 0 \rightarrow 18 = 2x_2 \rightarrow x_2 = \frac{18}{2} = 9 \rightarrow (0,9)$$

$$x_2 = 0 \rightarrow 3x_1 = 18 \rightarrow x_1 = 6 \rightarrow (6,0)$$

Trovo pt di intersezione tra le rette, l'area interna è la regione ammissibile \rightarrow

Unica soluzione ottima

In un vertice del poligono convesso che delimita la regione ammissibile

Infinite soluzioni ottime

In un lato del poligono convesso che delimita la regione ammissibile. Sono comunque due vertici o più.

La funzione obiettivo assume lo stesso valore massimo o minimo su più di un punto della regione ammissibile.

Non ammette soluzione

- perché la regione ammissibile è illimitata e la fz obiettivo è illimitata superiormente se è *di massimizzazione*
- E la fz obiettivo è illimitata inferiormente se è *di minimizzazione*
- Perché la regione ammissibile è vuota