

Matemàtiques per a Economistes II. Docència tutelada

Curs 2008-2009. Proba I: J. Massó. 27-III-2009

Nom:	Grup: 01
-------------	-----------------

1. (3 punts) Dibuixar el mapa de corbes de nivell de la funció $f : \mathbb{R}_+^2 \rightarrow \mathbb{R}$ a on per tot $(x, y) \in \mathbb{R}_+^2$, $f(x, y) = x \cdot y^{1/2}$. Argumentar que f és continua.

2. (3 punts) Argumentar que el conjunt $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}_+^2 \mid 4x + y \leq 600\}$ és compacte. Demostrar, fent servir la definició, que D és convex.

3. (4 punts) Argumentar que el següent problema té solució: Triar $(x, y) \in \mathbb{R}_+^2$ amb l'objecte de

$$\begin{array}{ll} \text{maximitzar} & x \cdot y^{1/2} \\ \text{subjecte a} & 4x + y \leq 600. \end{array}$$

Trobar la solució i representar-la geomètricament.