

Exercice - Etude de points critiques et d'une ligne de niveau

Une entreprise fabrique deux modèles de petites voitures, les modèles X et Y . Le modèle X , le plus abordable, se vend à 1 pièce. Quant au modèle Y , beaucoup plus sophistiqué, il se vend à 3. Le coût de fabrication, exprimé en , est donné par la fonction suivante :

$$C(x, y) = 5x^2 + 5y^2 - 2xy - 2x - 1000.$$

Déterminer les extrema de f sur \mathbb{R}^2 et sous la contrainte $g(x, y) = 2/3$