

Ejercicio 1 (2 puntos)

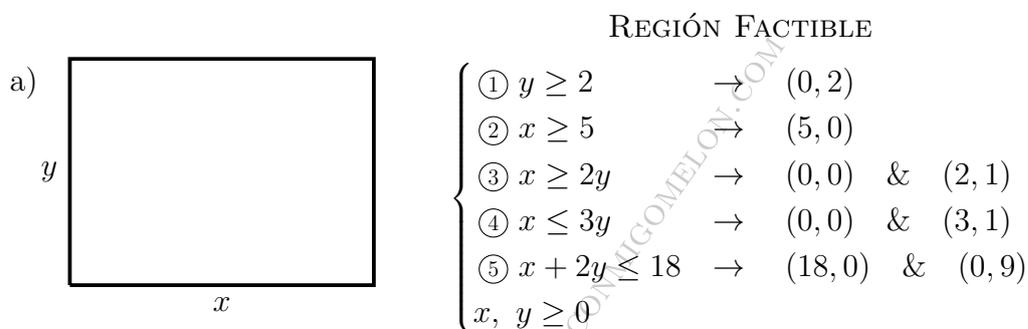
Un alcalde quiere instalar un estanque rectangular en un parque de la ciudad con las siguientes características.

El estanque deberá tener al menos 2 metros de ancho y al menos 5 metros de largo. Además su largo debe ser al menos 2 veces su ancho pero no más de tres veces su ancho. Cada metro del ancho del estanque cuesta 1000 euros y cada metro de largo 500 euros. Y se cuenta con un presupuesto de 9000 euros.

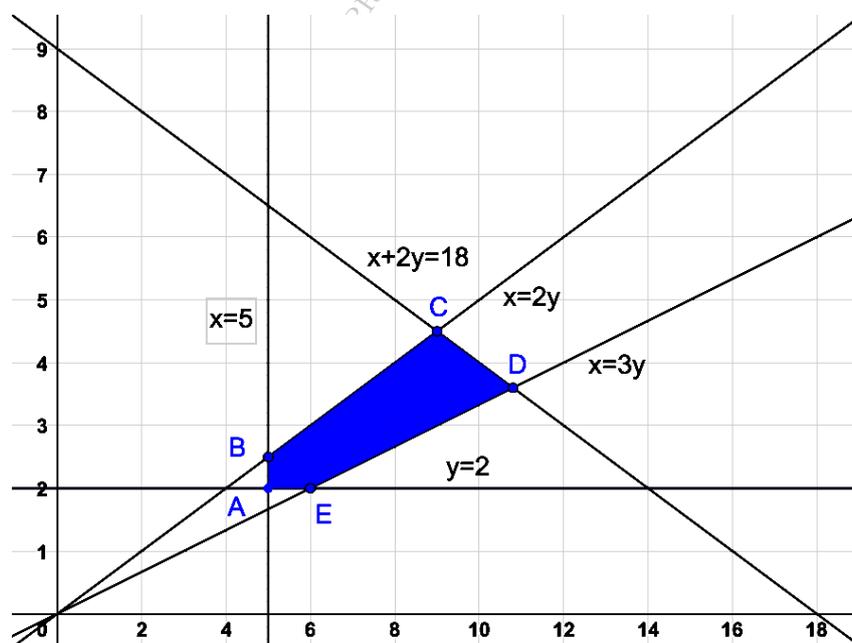
- Determinese la región del plano delimitada por las restricciones anteriores sobre las dimensiones del estanque.
- Si se desea que el estanque, respetando esas características, tenga el mayor ancho posible, determinese el largo del estanque y su coste.

(Madrid - Matemáticas CCSS - Julio 2019 - Opción B)

Solución.



La ec. ⑤ sale de: $1000y + 500x \leq 9000 \implies x + 2y \leq 18$



- Si queremos la solución con mayor ancho ($y_{\text{máx}}$) hemos de coger el punto de la frontera de la región factible con mayor ordenada. En este caso $C(9, 4.5)$, cuyo coste es de 9000 euros pues se encuentra sobre la recta ⑤ $\equiv x + 2y = 18$

————— o —————