

Методы оптимизации.
Семинар 3. Проекция точки на
множество, отделимость, опорная
гиперплоскость.

Александр Катруца

Московский физико-технический институт,
Факультет Управления и Прикладной Математики

19 сентября 2016 г.

- Аффинная оболочка и аффинное множество
- Выпуклая оболочка и выпуклое множество
- Коническая оболочка и выпуклый конус
- Операции, сохраняющие выпуклость

Внутренности множества

Внутренность множества

Внутренность множества G состоит из точек из G , таких что:

$$\text{int} G = \{x \in G \mid \exists \varepsilon > 0, B(x, \varepsilon) \subset G\},$$

где $B(x, \varepsilon) = \{y \mid \|x - y\| \leq \varepsilon\}$

Относительная внутренность

Относительной внутренностью множества G называют следующее множество:

$$\text{relint} G = \{x \in G \mid \exists \varepsilon > 0, B(x, \varepsilon) \cap \text{aff} G \subseteq G\}$$

Вопрос: зачем нужна концепция относительной внутренности?

Проекция точки на множество

Опорная гиперплоскость

Отделимость выпуклых множеств

- Внутренность и относительная внутренность выпуклого множества
- Проекция точки на множество
- Опорная гиперплоскость
- Отделимость выпуклых множеств