

1. (1 балл) Что такое относительная внутренность множества?

.....
.....

2. (1 балл) Как определить сильную отделимость множеств?

.....
.....
.....

3. (1 балл) Что такое опорная гиперплоскость к множеству в его граничной точке?

.....
.....
.....

4. (2 баллов) Пусть $S \subseteq \mathbb{R}^n$ - выпуклое замкнутое множество. Пусть так же имеются точки $\mathbf{y} \in \mathbb{R}^n$ и $\pi \in S$. Какое неравенство, связывающее π , \mathbf{x} , \mathbf{y} должно выполняться, чтобы с уверенностью говорить, что π - проекция точки \mathbf{y} на множество S ?

.....

5. (2 баллов) Написать уравнение касательной к поверхности $F(x) = 0$, где $F : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^1$ в точке x_0 .

.....

6. (3 баллов) Найти $\pi_S(y) = \pi$, если $S = \{x \in \mathbb{R}^n \mid \alpha_i \leq x_i \leq \beta_i, i = 1, \dots, n\}$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Задача	1	2	3	4	5	6	Итого
Баллов:	1	1	1	2	2	3	10
Оценка:							