

---

Практика № 1  
18.01.22

---

## 1 Пример и контрпример решёток

1. Покажите, что  $a\mathbb{Z} + b\mathbb{Z}$  – решётка для любых  $a, b \in \mathbb{Q}$
2. Покажите, что  $\mathbb{Z} + \sqrt{2}\mathbb{Z}$  не является решёткой

## 2 Лемма из лекции

Докажите утверждение: для  $B \in \mathbb{R}^{n \times d}, B' \in \mathbb{R}^{n \times d'}$

$$L(B) = L(B') \iff d = d', \text{ и } \exists U \in \mathrm{GL}_d(\mathbb{Z}) : B = B'U.$$