

(1) **(3 pct.)**

Arătați că intersecția a două subgrupuri este subgrup. Este reuniunea a două subgrupuri un subgrup?

(2) **(3 pct.)**

Este $3 + 5\sqrt{2}$ inversabil în $\mathbb{Q}(\sqrt{2}) = \{a + b\sqrt{2} \mid a, b \in \mathbb{Q}\}$? În caz afirmativ, determinați inversul său.

(3) **(3 pct.)**

Specificați în \mathbb{R} -spațiul vectorial \mathbb{R}^2 un sistem de vectori liniar dependenți și un sistem de vectori liniar independenți, ambele constând din câte doi vectori nenuli și distincți.