

Задача №8

Какие из следующих множеств образуют кольцо, а какие поле:

- 1) множество $\{0\}$;
- 2) множество \mathbb{N} натуральных чисел;
- 3) множество целых неотрицательных чисел;
- 4) множество целых неположительных чисел;
- 5) множество \mathbb{Z} целых чисел;
- 6) множество $2\mathbb{Z}$ четных чисел;
- 7) множество $n\mathbb{Z}$ целых чисел, кратных заданному числу $n = 0$;
- 8) множество \mathbb{Q} рациональных чисел;
- 9) множество иррациональных чисел;
- 10) множество \mathbb{R} вещественных чисел;
- 11) множество \mathbb{C} комплексных чисел;
- 12) множество $\mathbb{Z}[i]$ целых гауссовых чисел, т. е. комплексных чисел с целыми действительной и мнимой частями;
- 13) множество комплексных чисел с рациональными действительной и мнимой частями?
- 14) множество чисел вида $a + b\sqrt{2}$, где a, b —целые;
- 15) множество чисел $a + b\sqrt{2}$, где a, b —рациональные;
- 16) множество чисел $a + b^3\sqrt{2}$, где a, b —целые;
- 17) множество чисел $a + b^3\sqrt{2}$, где a, b —рациональные;
- 18) множество чисел $a + b^3\sqrt{2} + c^3\sqrt{4}$, где a, b, c —целые;
- 19) множество чисел $a + b^3\sqrt{2} + c^3\sqrt{4}$, где a, b, c рациональные;
- 20) множество чисел $a + b^3\sqrt{3} + c^3\sqrt{9} : a, b, c \in \mathbb{Q}$