8 1998 .

Задача 1. При каких значениях k область $\mathbb{C}^n \setminus \mathbb{C}^k$ является многообразием Штейна?

Задача 2. Пусть S^n обозначает n-мерную сферу. Какие из перечисленных ниже многообразий гомеоморфны кэлеровым комплексным поверхностям?

а) $S^1 \times S^3$
б) $S^2 \times S^2$
в) S^4

А какие — необязательно кэлеровым поверхностям?

Задача 3. Выпишите ромб Ходжа многообразия $\mathbb{C}P^n$.

Задача 4. Пусть Σ — компактная риманова поверхность и $P \in \Sigma$. Докажите, что любую функцию, голоморфную в $\Sigma \setminus P$, можно равномерно на компактах приблизить функциями, имеющими в точке P полюс конечного порядка.