НМУ, римановы поверхности. Листок 7.
Пучки-IV. 6.11.2007

Задача 1. Проверьте, что данные последовательности точны, напишите для них длинные точные последовательности в когомологиях, и сделайте выводы о получающихся изоморфизмах, если они есть.

а) $0 \longrightarrow \mathscr{O} \longrightarrow C^\infty \xrightarrow{\bar\partial} \mathscr{A}^{(0,1)} \longrightarrow 0$,

б) $0 \longrightarrow \mathbb{C} \longrightarrow C^\infty \xrightarrow{d} \mathscr{Z}^1 \longrightarrow 0$,

в) $0 \longrightarrow \Omega \longrightarrow \mathscr{A}^{(1,0)} \xrightarrow{d} \mathscr{A}^2 \longrightarrow 0$,

г) $0 \longrightarrow \mathbb{Z} \longrightarrow \mathscr{O} \xrightarrow{\exp} \mathscr{O}^* \longrightarrow 0$,

Вторая стрелка в каждой последовательности — это естественное вложение, $\mathscr{A}^i$ пучок гладких i-форм, $\mathscr{Z}^1$ пучок замкнутых 1-форм, $\mathscr{A}^{(p,q)}$ пучок гладких (p,q)-форм, Ω пучок голоморфных форм.