Привести пример рядов $a_n, n \in \mathbb{Z}_+$, таких чтобы степенной ряд $S(x) = \sum_{n=1}^{\infty} a_n x^n$ сходится/расходится ниже означеным способом:

1) S(x) сходится если -1<x<1 и расходится в остальных случаях.

2) S(x) сходится если $-1 \leq \mathrm{x} < 1$, и расходится в остальных случаях.

3) S(x) сходится $-1 \leq \mathrm{x} \leq 1$, и расходится в остальных случаях.

Схождение/расхождение доказать.