Giải bài 4 trang 142 sách giáo khoa đại số và giải tích lớp 11

Đáp án bài 4 trang 142 SGK đại số và giải tích lớp 11. Chương 4 Giới Hạn - Ôn tập chương IV - Giới hạn

1. Đề bài

Cho ví dụ về cấp số nhân lùi vô hạn có công bội là số âm và một cấp số nhân lùi vô hạn có công bội là số dương...

a) Có nhận xét gì về công bội của các cấp số nhân lùi vô hạn.

b) Cho ví dụ về cấp số nhân lùi vô hạn có công bội là số âm và một cấp số nhân lùi vô hạn có công bội là số dương và tính tổng của mỗi cấp số nhân đó.

2. Đáp án - hướng dẫn

a) Công bội q của cấp số nhân lùi vô hạn phải thoả mãn $|q| < 1$

b) Ví dụ: cấp số nhân lùi vô hạn có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công bội là: $q = \frac{-1}{2}$

$2, -1, \frac{1}{2}, -\frac{1}{2^2}, \ldots$

+ Và tổng là: $S = \frac{u_1}{1-q} = \frac{2}{1+\frac{1}{2}} = \frac{4}{3}$

+ Cấp số nhân lùi vô hạn có số hạng đầu là $u_1 = 3$ và công bội là $q = \frac{1}{3}$

$3, 1, \frac{1}{3}, \frac{1}{3^2}, \ldots$

+ Và tổng là: $S = \frac{u_1}{1-q} = \frac{3}{1-\frac{1}{3}} = \frac{9}{2}$