

Q. (基礎問題精講 2B 例題 114)

解説の補助をお願いします。

A.

[回答者の頭の中]

等比数列の考え方の最も基本的な部分です。

初項 a , 公比 r の等比数列について

一般項 : ar^{n-1}

初項から第 n 項までの和について

$r=1$ の時 na

$r \neq 1$ の時 $\frac{a(1-r^n)}{1-r} \quad *(1-r^n) \div (1-r)$ を実際にやってみて確かめてほしい

このことは必ず覚えておきましょう。

[解説]

(1) 初項は a であるので a_2 は ar 、 $a_5=ar^4$ であることを考えます。すると、 $r=3$ $a=2$ とわかる。

これより数列は以下のようにになると考えられる。

2, 6, 18, 54, 162, 486, 1485, 4375, ...

(2) $r \neq 1$ より等比数列の和の公式 $\frac{a(1-r^n)}{1-r}$ に代入すると $3^n - 1$ となる。毎回 $n=2$ や 3 で当てはまるか確かめてほしい。

$2+6=3^2-1$ より正しい

$2+6+18=3^3-1$ より正しい