

第 4 項が 24 , 第 6 項が 96 の等比数列の一般項？

第4項が24, 第6項が96の等比数列の一般項?

初項を a , 公比を r とすると $a_n = ar^{n-1}$

$$a_4 = 24 \text{ なので} \quad a_4 = ar^{4-1} = ar^3 = 24 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$a_6 = 96 \text{ なので} \quad a_6 = ar^{6-1} = ar^5 = 96 \quad \dots \textcircled{2}$$

①を使うために $ar^5 = ar^3 \cdot r^2$ と細工して代入して

$$24r^2 = ar^3 \cdot r^2 = ar^5 = 96$$

第4項が24, 第6項が96の等比数列の一般項?

$$24r^2 = 96$$

$$r^2 = 4$$

$$r = \pm 2 \quad \text{一旦停止}$$

$ar^3 = 24$ …①に代入して計算すると

$r = 2$ のときは $8a = 24$ となり $a = 3$ で、

$r = -2$ のときは $-8a = 24$ となり $a = -3$ だ。

第 4 項が 24, 第 6 項が 96 の等比数列の一般項?

$r = 2, a = 3$ のときは $a_n = 3 \cdot 2^{n-1}$ 答

$r = -2, a = -3$ のときは $a_n = -3 (-2)^{n-1}$ 答

$$a_n = ar^{n-1}$$