

数列クエスト I

～打倒！群数列まで～ (担当： mac)

-演習の答え-

○説明

このプリントは、数列クエスト I のオープニングに掲載されている問題の答えを記述しています。【演習○】とタイトルについている動画で、各問題の解説や答えを掲載しています。

【演習①】

1 (1) $3n - 2$

(2) $2 \cdot (-1)^{n-1}$

(3) $2 \cdot 3^{\frac{n-1}{2}}$

2 (1) $a_n = -2n + 7$

(2) $a_n = \frac{2}{81} \cdot (\pm 3)^{n-1}$

3 $c_n = 15n - 11$

【演習②】

1 (1) 250000

(2) $\frac{2-2 \cdot (-4)^n}{5}$

(3) $\frac{(5n-11) \cdot n}{2}$

2 175

【演習③】

1 (1) $\frac{n(2n^2+9n+13)}{6}$

(2) $\begin{cases} \frac{r-r^{n+2}}{1-r} & (0 < r < 1, r > 1) \\ n+1 & (r=1) \end{cases}$

(3) $\frac{3^{n+1}-1}{2}$

(4) $\frac{n(n+1)(n+2)}{6}$

2 (1) $\begin{cases} 2n-1 & (n \geq 2) \\ -2 & (n=1) \end{cases}$

(2) 3^{n-1}

【演習④】

1 (1) $2^n - 1$

(2) $(\sqrt{3}+1) \cdot 3^{\frac{n-1}{2}} - 1$

2 (1) $\frac{47}{495}$

(2) $\frac{n(n+3)}{4(n+1)(n+2)}$

【演習⑤】

1 $n \cdot 2^{n-1}$

2 (1) $n^2 - 2n + 2$

(2) $(2n-1)(n^2 - n + 1)$

3 (1) 第65540項

(2) 243