

5.2 Αριθμητική πρόοδος (Εύρεση όρων / διαφοράς)

Τρίτη, 6 Απριλίου 2021 12:19 μμ

Αριθμητική πρόοδος

$$a_{n+1} = a_n + w$$



Διαφορά της προόδου

$$w = a_{n+1} - a_n \quad (\text{διαφορά})$$

$$a_r = a_{r-1} + w$$

$$a_n = a_1 + (n-1) w$$

π.χ.

$$\begin{cases} a_1 = 8 \\ w = 6 \end{cases} \quad 8, 14, 20, 26, 32, 38, \dots, 128$$

$$\begin{aligned} a_{21} &= a_1 + 20w = \\ &= 8 + 20 \cdot 6 = \end{aligned}$$

$$= 8 + 120 =$$

$$= 128$$

$$\left\{ \begin{array}{l} a_1 = -2 \\ w = 7 \end{array} \right. \quad -2, 5, 12, 19, \dots$$

$$a_{\underline{8}} = a_1 + 7w =$$

$$= -2 + 7 \cdot 7 =$$

$$= -2 + 49 =$$

$$= 47$$

$$\left\{ \begin{array}{l} a_1 = 6 \\ w = 4 \end{array} \right.$$

$$a_{\underline{17}} = a_1 + 16w =$$

$$= 6 + 16 \cdot 4 =$$

$$= 6 + 64 =$$

$$= 70$$

$$, \quad \underline{\quad} \quad \underline{x} \quad a_5 \quad a_6 \quad \dots \quad a_{22}$$

$$\begin{cases} a_5 = 8 \\ w = 2 \end{cases}$$

$$a_5 \xrightarrow{+1} a_6 \dots a_{22}$$



$$\begin{aligned} a_{22} &= a_5 + 17w \\ &= 8 + 17 \cdot 2 \\ &= 8 + 34 \\ &= 42 \end{aligned}$$

$$\begin{cases} a_9 = 8 \\ w = 4 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} a_{30} &= a_9 + 21w \\ &= 8 + 21 \cdot 4 \\ &= 8 + 84 \\ &= 92 \end{aligned}$$

$$\begin{cases} a_6 = 9 \\ w = 3 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} a_{14} &= a_6 + 8w \\ &= 9 + 8 \cdot 3 \\ &= 9 + 24 \\ &= 33 \end{aligned}$$

$$\begin{cases} a_7 = 12 \\ a_9 = 16 \end{cases}$$

$$| a_9 = 16$$

$$w = ;$$

$$a_9 = a_7 + 2w$$

$$16 = 12 + 2w$$

Επίλυση πρώτου
βάθρου

$$12 + 2w = 16$$

Χωρίζω πρώτους από αχώνευτους

$$2w = 16 - 12 \quad \text{και } w \text{ πρέπει}$$

$$2w = 4$$

Διαφίω με το συντελεστή του x

$$w = \frac{4}{2}$$

$$w = 2$$