

武田 利一様

2015.12.15

林 邦英

今年も残すところわずかとなりました。お  
いそがしい日々をお過ごしされていると思います。  
お体に気をつけて下さい。

因数分解を使ってべき級数を分解しました。  
等比数列の和が加速されニュートン法になる  
ことがわかりました。

$$1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + x^5 + x^6 + x^7 + \dots$$



$$(1+x) \cdot (1+x^2) \cdot (1+x^4) \cdot (1+x^8)$$

$$1+x$$

$$\times \begin{array}{r} 1 \\ + x^2 \end{array}$$

$$\hline 1+x+x^2+x^3$$

$$\times \begin{array}{r} 1 \\ + x^4 \end{array}$$

$$\hline 1+x+x^2+x^3+x^4+x^5+x^6+x^7$$

P.8の計算 12桁の電卓を使って

$$0.04348 \times 0.99996 =$$

$$0.0434782608$$

$$434782608 \times 16 =$$

$$6956521728$$

5 × 2桁 = 10桁 ずらして加える

$$0.0434782608 \overset{\vee}{6956521728}$$

$$434782608 \times 256 =$$

$$111304347648$$

$$695652172 \times 256 =$$

$$178088956032$$

9桁

$$8 \times 256 = 2048$$

1桁

$$\begin{array}{r}
 111304347648 \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{9 \text{桁}} \\
 178086956032 \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{1 \text{桁}} \\
 + \quad \quad \quad 2048 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\underbrace{1113043478260869562368}_{20 \text{桁}}$$

$$\begin{array}{r}
 0.04347826086956521728 \quad \underbrace{\hspace{15em}}_{20 \text{桁} = 5 \times 4 \text{桁}} \\
 1113043478260869562368
 \end{array}$$

39



$$\begin{array}{r}
 5217 - 2368 \\
 = 2849 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$256 \times 256 = 65536$$

$$\begin{array}{r}
 65536 \times 4347826 \\
 = 284939124736 \\
 \hline
 \end{array}$$