情報処理サンプル

２０１９年６月１９日（水）

1. **グラフの貼り付け**

文章中に貼り付けた例：

ケプラー方程式とは

*ε* sin(*x*) = *x* - *M*

の形の方程式のことで、惑星の軌道を記述するために用いられます。ニュートンの運動方程式が発見されるまでは、この方程式を解くことで惑星の位置を決定していました。しかし、厳密解の公式は複雑ですので、ニュートン法などの数値計算によって解の近似値を求める方が簡単です。その際、予め、解の個数や、おおまかな解の存在範囲を調べておくと役に立ちます。

　例えば 3 sin(*x)*=*x*+1 の解の状態を調べてみましょう。Excel を用いて *y*=3 sin(*x*) と *y*=*x*+1 のグラフを重ねて描いたのが下図です。これにより、実解の個数は３個で、それぞれ -2.5, 0.5, 1.8 の付近にあることがわかります。

表を挿入して貼り付けた例：

ケプラー方程式とは

*ε* sin(*x*) = *x* - *M*

の形の方程式のことで、惑星の軌道を記述するために用いられます。ニュートンの運動方程式が発見されるまでは、この方程式を解くことで惑星の位置を決定していました。しかし、厳密解の公式は複雑ですので、ニュートン法などの数値計算によって解の近似値を求める方が簡単です。その際、予め、解の個数や、おおまかな解の存在範囲を調べておくと役に立ちます。

|  |  |
| --- | --- |
| 例えば 3 sin(*x)*=*x*+1 の解の状態を調べてみましょう。Excel を用いて *y*=3 sin(*x*) と *y*=*x*+1 のグラフを重ねて描いたのが右図です。これにより、実解の個数は３個で、それぞれ -2.5, 0.5, 1.8 の付近にあることがわかります。 |  |

1. **数式**

複雑な数式は、挿入タブから「π数式」をクリックして、メニューの中から必要な記号を拾って作成します。「π数式」の横の ▼ ボタンからいくつか組み込みの数式が選べ、更に 「Office.com のその他の数式」を利用することもできます。

ガウス積分

リーマンのゼータ関数

シュレディンガー方程式

べき指数や添え字しか使わない簡単な数式であれば、フォントの上付き・下付き指定で結構書けます。数学式はフォント Georgia の斜体を使うとそれらしく見えます。また、文の先頭文字が勝手に大文字になってしまうときは、「Aa▼」の ▼ ボタンで「すべて小文字にする」に修正します。

フィボナッチ数列の漸化式

*an*+2 = *an*+1 + *an*

双曲放物面の方程式

*z*2 = *x*2 - *y*2

化学反応式

2H2 ＋ O2 → 2H2O