

パソコン同好会

放送大学山口学習センターサークル

機関誌 No. 41

Mar. 18, '12.

文責 井手明雄

1, 第四十六回パソコン同好会

- (1) 開催日： 2月19日（日）13:30～15:30
- (2) 場所： 放送大学山口学習センター小講義室（山口大学・大学会館内）
- (3) 内容： ワードでのオブジェクト挿入について
ワードで文書を作成する時、多少便利な手法として、オブジェクトの挿入を行い、図表の挿入、数式の挿入、文書の朗読などを行う事を試みた。

2, Q & A

- Q： 文書の中で特定の箇所だけ文字の間隔を変えるには？
（下文で、実線下線の部分は文字間隔を広げ、点線下線の部分は狭める）

ヒトツバハギは、我が国の本
州・四国・九州、朝鮮半島、
ユーラシアの山地の林縁に生
える木本、雌雄異種、葉は長
楕円で全縁で互生します。



ヒトツバハギは、我が国
の本州・四国・九州、朝鮮半島、ユ
ーラシアの山地の林縁に生え
る木本、雌雄異種、葉は長楕
円で全縁で互生します。

- A：① 文書の中の目的の部分を選択します。
② 「ホーム」タグの「フォント」グループの右下隅ダイアログボックス
起動ボタンをクリックします。
③ ダイアログボックスの「詳細設定」タグ、「文字間隔」ボックスで「広
く」か「狭く」を選択し、「間隔」にその数値入力し、「OK」をクリ
ックします。

3, 第四十七回パソコン同好会

- (1) 開催日： 3月18日（日）13:30～15:30
- (2) 場所： 放送大学山口学習センター小講義室（山口大学・大学会館内）
- (3) 内容： ① ワードでの数式の記述と数式処理のソフト使用による数式
の処理
② 総会 ③ その他

ワードによる数式の記述とそのMAXIMAを用いた処理

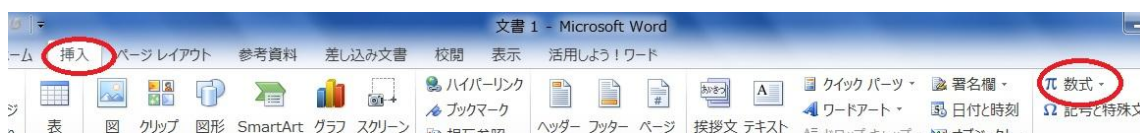
1, 数式の記述

前回の同好会では、オブジェクトを挿入して数式を記述することを検討しましたが、今回は、文書作成画面上で直接数式を記述することを考えましょう。

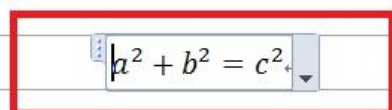
事例として、黄金比をなす長方形の対角線の長さをピタゴラスの定理から求めてみましょう。これは、電算機で簡単に計算できますが、難しい式を例に出すと混乱しますので、ここでは簡単なものを扱います。

① ワードを立ち上げます。

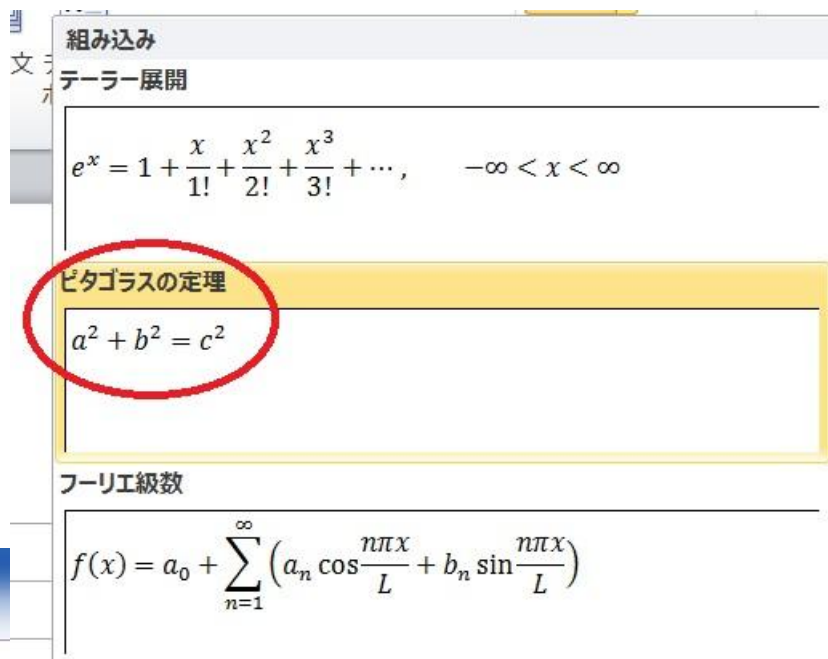
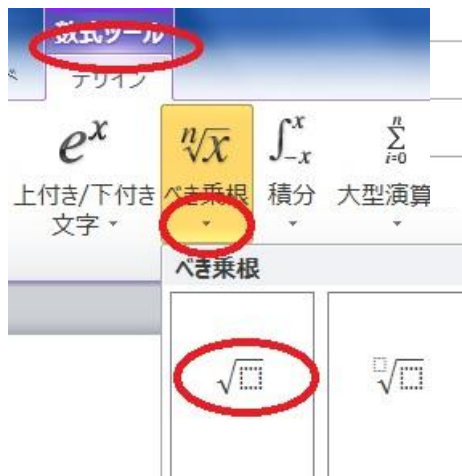
② 「挿入」タグの「記号と特殊文字」グループの中の「数式」の「▼」をクリックします。



③ 新しく右図のような、一覧が出ますので、「ピタゴラスの定理」をクリックします。

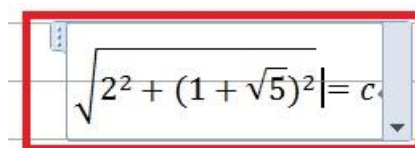


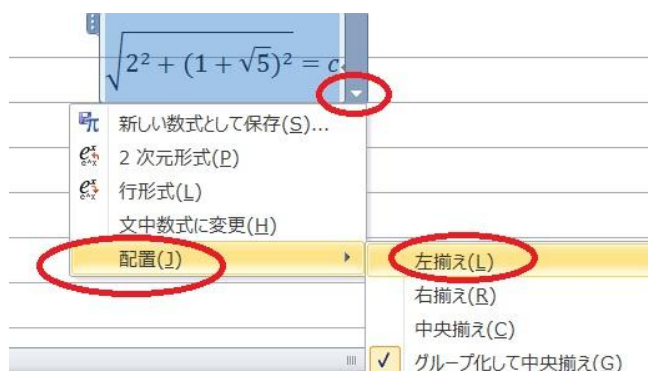
上図のようなボックスが出ますので、「a」の後をクリックし、[BS] キーで



「a」を消し、「2」を記入します。「b」も同様に「b」を消去し、「(1+5)」とし、「5」をアクティブにし、「数式ツール」タグの「べき乗根」の「▼」をクリックし「√」選択し、「(1+√5)」

とします。
同様に、





を作成します。

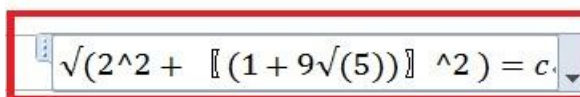
1 配置

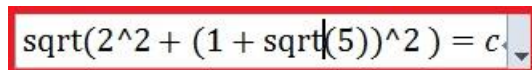
式の配置を指定したいときは、数式の右下のボタン「▼」をクリックし、ダイアログボックスの「配置」をクリックし、リストからいずれかを選択します。

2 表示形式

MAXIMA で入力する数式は2次元形式ですから、# 1と同様にリストから「2次元形式」を選択します。

更に、MAXIMA が要求する表現に変換し、次の式を得ます。





2. MAXIMA を用いた数式の処理

山口学習センター所長の松浦満先生が記述されたマニュアルを参考にして、記述します。

ネット上でも、次の HP から、「Maxima の簡単な使い方」を見る事が出来ます。「<http://sugi-shun.com/econwiki/>」

ソフトは、「Maxima 日本語」で検索し、「はじめてでもできる Maxima のインストール (Windows XP 編)」から、インストールできます。ウィンドウ版は「<http://sourceforge.net/projects/maxima/files/>」から、インストールできます。

学習センターは、学生が使えるようにソフトを用意してありますのでそれを使います。ここでは学習センターのそれを使いましょう。

(1) Maxima の起動

- ① センターの端末でログインし、「マイコンピュータ」をクリックします。
- ② 新画面で「ローカルディスク」を選びクリックし、新画面の「Program Files」を選びクリックします。
- ③ 現れた画面で、内容を表示し、その中の「Maxima-5.20.1」をクリックし、開いた画面で、「bin」をクリックします。

- ④ 開いた画面の一番下の赤字の「Xmaxima」をクリックすると、システムが起動し、Maximaの初期画面が出ます。

(2) 数式の処理

- ① 開始 初期画面で、「(%i1)」と出ますので、コマンドや数式を記入し、「;」を打ち、[Enter]を叩きます。「;」を忘れないように。

- ② 終了は、「(%i・・・)」で「exit」とし[Enter]を叩きます。

- ③ 約束事

コメント： 「/...../」 「/」の間に文書をいれる。

加減乗除： 順に「+」、「-」、「*」、「/」、

べき： 「^」+数字、か「**」+数字

基本定数： 「exp」は、「%e」、虚数は「%i」、 π は「%pi」、 ∞ は「inf」

基本関数： 平方根は「sqrt(x)」、指数関数は「exp(x)」、

自然対数は「log(x)」、

三角関数はそのまま、「sin(x)、asin(x)、sinh(x)」です。「cos」

も「tan」も同じ。

数値表示： fpprec:n; 表示桁をnで指定、指定なしでは8桁。

Float(a) 整数aを実数に変換、浮動小数点8桁の精度。

式の定義： 「式の略名」+「:」、例、「cc:= x^3+1;」とすれば、「x^3+1」の式は「cc」であり、因数分解「factor(cc);」とすると、答え「(x+1)(x^2-x+1)」が返ってきます。

「F(x):=3*x+1;」と定義し、「f(20);」とすると、「61」が返ってきます。

- ④ 練習で「23+34;」、「4^2;」、「1/3;」、「float(1/3;)」をそれぞれ、入力してみましよう。

- ⑤ 先に作成した、「sqrt(2^2+(1+sqrt(5))^2);」はどうなったでしょうか。

答えは「3.804226065」です。

- ⑥ $f(x,y)=x^2-y^2$ の3Dのグラフを $-2<x<2$ 、 $-2<y<2$ で描く。

「plot3d(x^2-y^2,[x,-2,2],[y,-2,2],[grid,12,12]);」を入力してみましよう。