

Autograph 7 # 定積分

オートグラフを立ち上げて「上級」を選択します。



新しい 3D グラフページ を押します。



ホワイトボードが選択されているのを確認します。



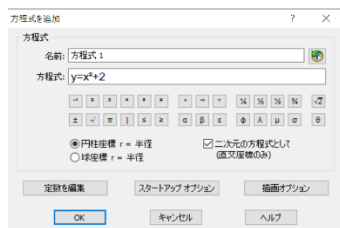
グラフの背景をお好みで選んでください。



キーを右側表示にする。



$y=x^2+2$ を入力します。



二次元の方程式として にチェックを入れます。



x-y-z 方向ボタンの右側の小さな矢印をクリックして、x-y 方向を選択します。



軸の設定 ボタンを押します。

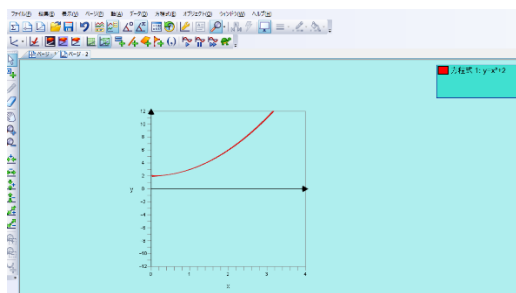
範囲を、下記のように入力します。

x : 最小 0 最大 4 数値 1 ピップス 0.2
y : 最小 -1 2 最大 1 2 数値 2 ピップス 1
z : 最小 -1 2 最大 1 2 数値 2 ピップス 1



もう一度、軸の設定 ボタンを押します。

オプションを選び、常に外側 にチェックを入れます。



このような結果になりましたでしょうか。

それでは、この曲線と x 軸および 2 直線 $x=1$, $x=3$ に囲まれた図形の面積を出してみましょう。

$$S = \int_1^3 x^2 + 2 dx$$



選択モード を選んで、赤い曲線をクリックします。選択すると赤がグレーに変更されます。



座標を入力 ボタンを押して、 $x: 1$ を入れて OK を押します。



もう一度、座標を入力 ボタンを押して、 $x: 3$ を入れて **OK** を押します。

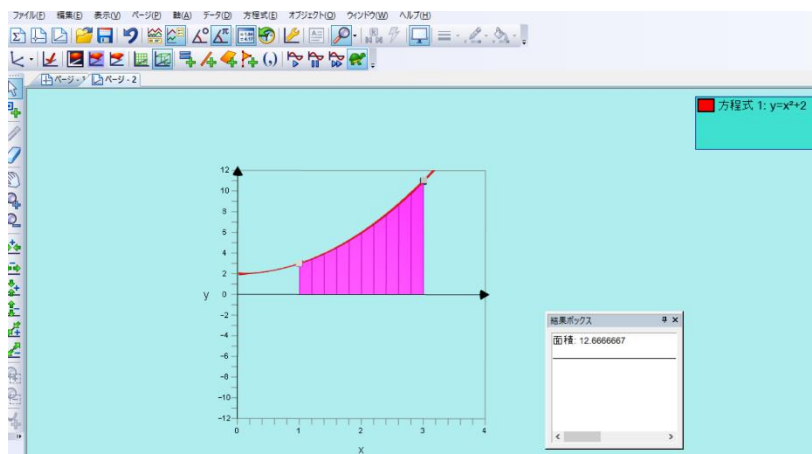
グラフの何もないところで、一度左クリックします。曲線が赤色に戻ります。

二つの点をそれぞれ左クリックします。選択されると、灰色の四角が大きくなります。

右クリックすると、メニューが開きますので、面積を計算 を選択します。

○シンプソンの公式 を選択します。分割：5。OK ボタンを押します。

表示→結果ボックスを選択します。



このような画面になりましたでしょうか。

結果ボックスを閉じてください。

つぎに体積を求めてみましょう。

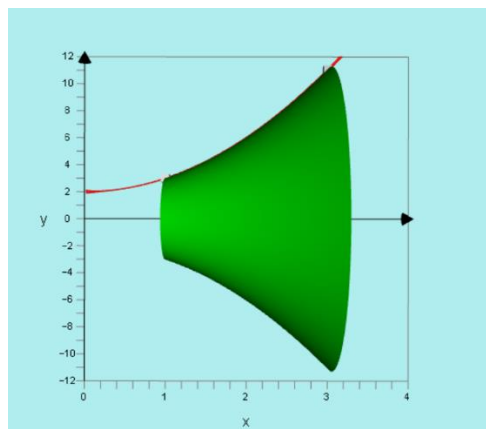


低速プロット ボタンを押します



曲線の下側のピンクの範囲をクリックします。選択するとグレーに変更されます。

右クリックすると、メニューが開きますので、体積を計算 を選択します。



ドラッグ ツールを選び、動かしてみましょう。

元に戻りたい時は、



x-y-z 方向ボタンの右側の小さな矢印をクリックして、x-y 方向を選択します。



+ Ctrl ボタンで 拡大縮小



+ Shift ボタンで グラフの位置を変更できます。