



MathLibre 2013

MathLibre Project <http://www.mathlibre.org/>

Introduction

MathLibre は、フリーな数学ソフトウェアおよび数学ドキュメントのアーカイブを作り、Live Linux 上で提供するプロジェクトです。

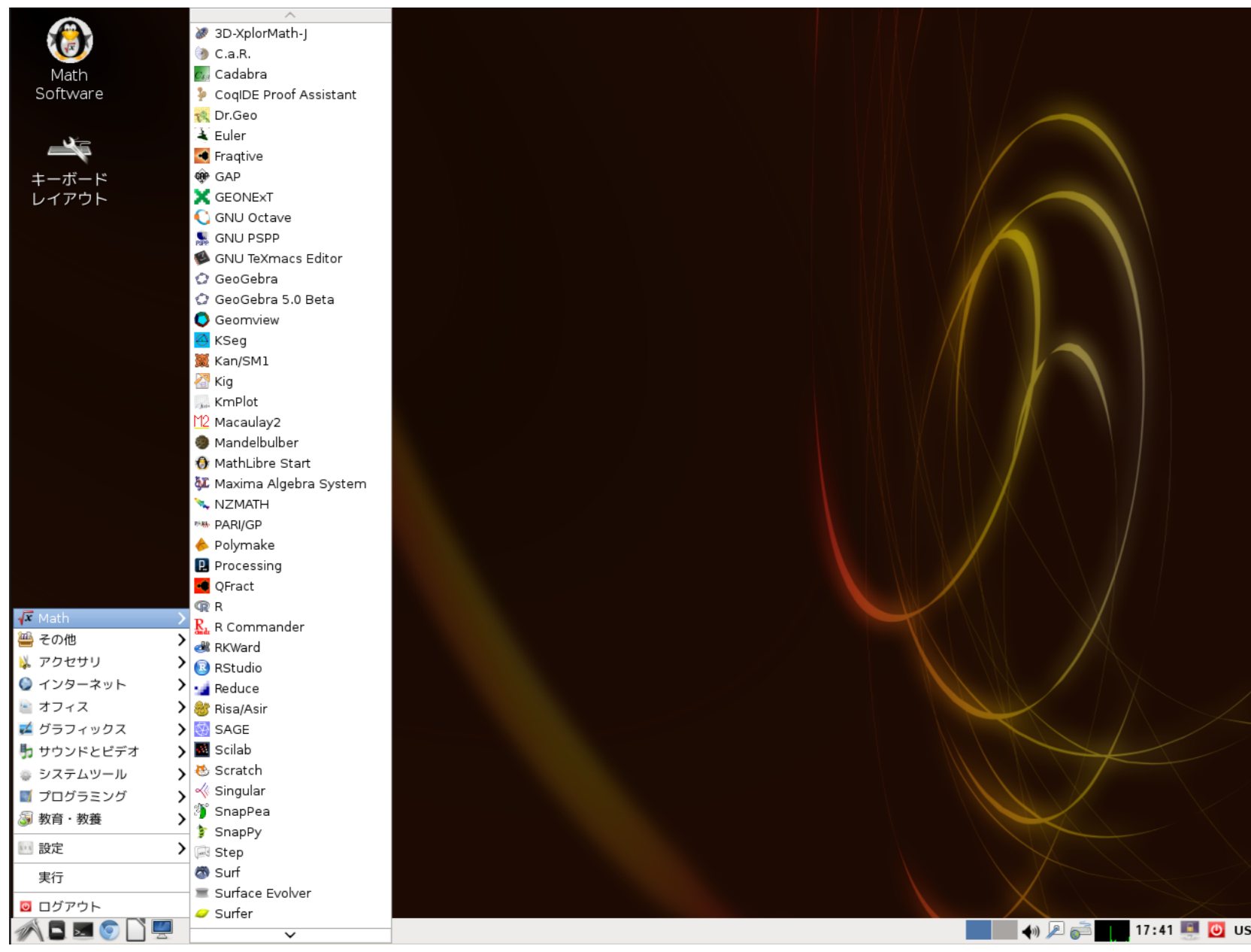


Figure 1: MathLibre デスクトップ

MathLibre は簡単かつ素早くセットアップできる数学用デスクトップを提供します。

MathLibre は、文書処理用として TeX, LibreOffice, GNU Emacs, YaTeX, Kile, TeXworks, TeXmaker, TeXstudio (TeX 統合環境) GNU TeXmacs (WYSIWYG 数学文書用エディタ) などを含みます。Web ページの閲覧や Web メール用として Iceweasel(Firefox), Chromium(Chrome), w3m, 数学ソフトウェアとしては、汎用の Maxima や Sage などの数式処理システムが存在します。Risa/Asir, Singular, Macaulay2, gfan 等の専門的な計算機代数システム, geomview, surf, surfer, surfex 等の可視化システムや, GeoGebra, 3d-XplorMath 等の教育に有効なソフトウェアを多数含みます。

Windows マシン上での使い方

MathLibre は多数の文書および数学ソフトウェアパッケージを含んでいるライブシステムです。起動すれば、自身でインストールすることなしに、すばらしい数学ソフトウェアを体験できます。MathLibre はいわゆるブータブル DVD であり、立ち上げるためには DVD をセットして再起動する必要があります。

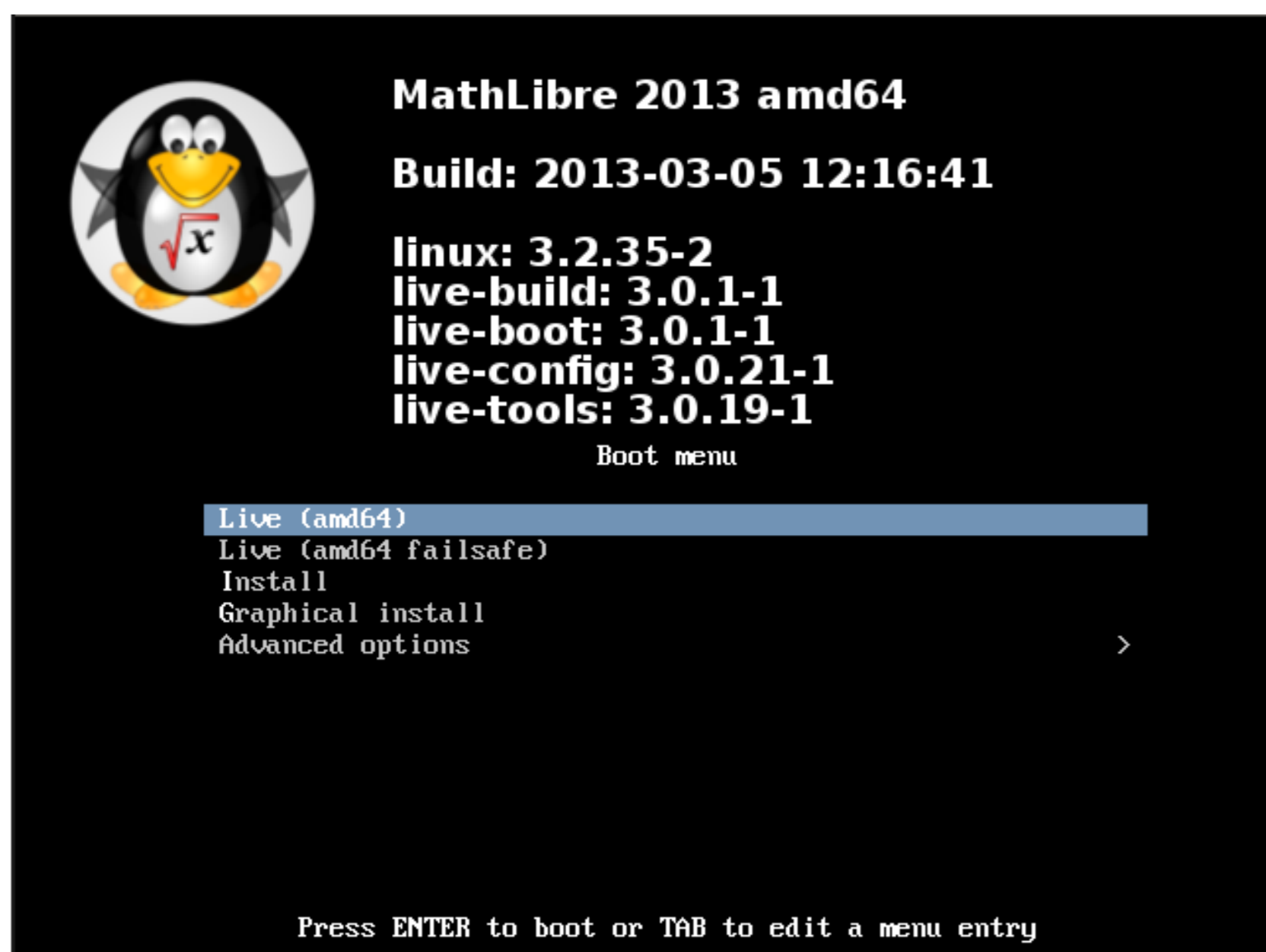


Figure 2: MathLibre is booting.

場合によっては、DVD からの起動に失敗する場合があります。この場合には、無償でダウンロードできる VMware Player, もしくは VirtualBox の使用をお勧めします。VMware Player をインストールし、仮想マシン上で DVD を起動すれば、Windows を止めることなく MathLibre を使うことができます。仮想マシンおよび使用方法は <http://www.math.kobe-u.ac.jp/vmkm/> に詳しく書かれています。(VMware Player をインストールする場合には、Norton Internet Security などの、ファイアウォール/アンチウイルスソフトをいったん止めておく必要があります。)

IntelMac 上での使い方

IntelMac 上で MathLibre を使うには、VMware と同様のエミュレータをお勧めします。オープンソースソフトウェアの VirtualBox や市販の“VMware Fusion”等が存在します。この場合、“system preferences”における“energy save”を“better performance”にセットする必要があります。これは、仮想マシンがスリープモードから復帰しないというトラブルを避けるためです。

いろいろな数学ソフトウェア

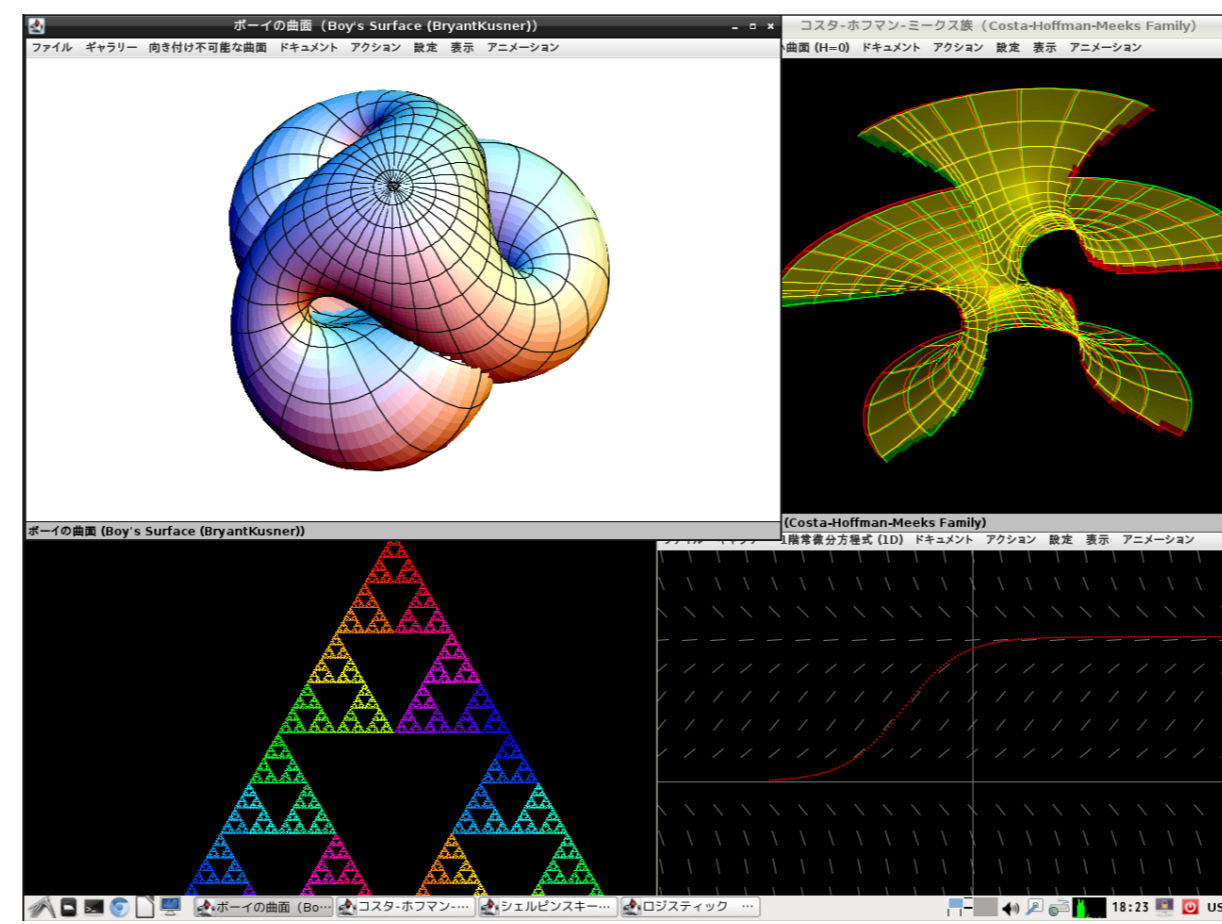


Figure 3: 3D-XplorMath-J

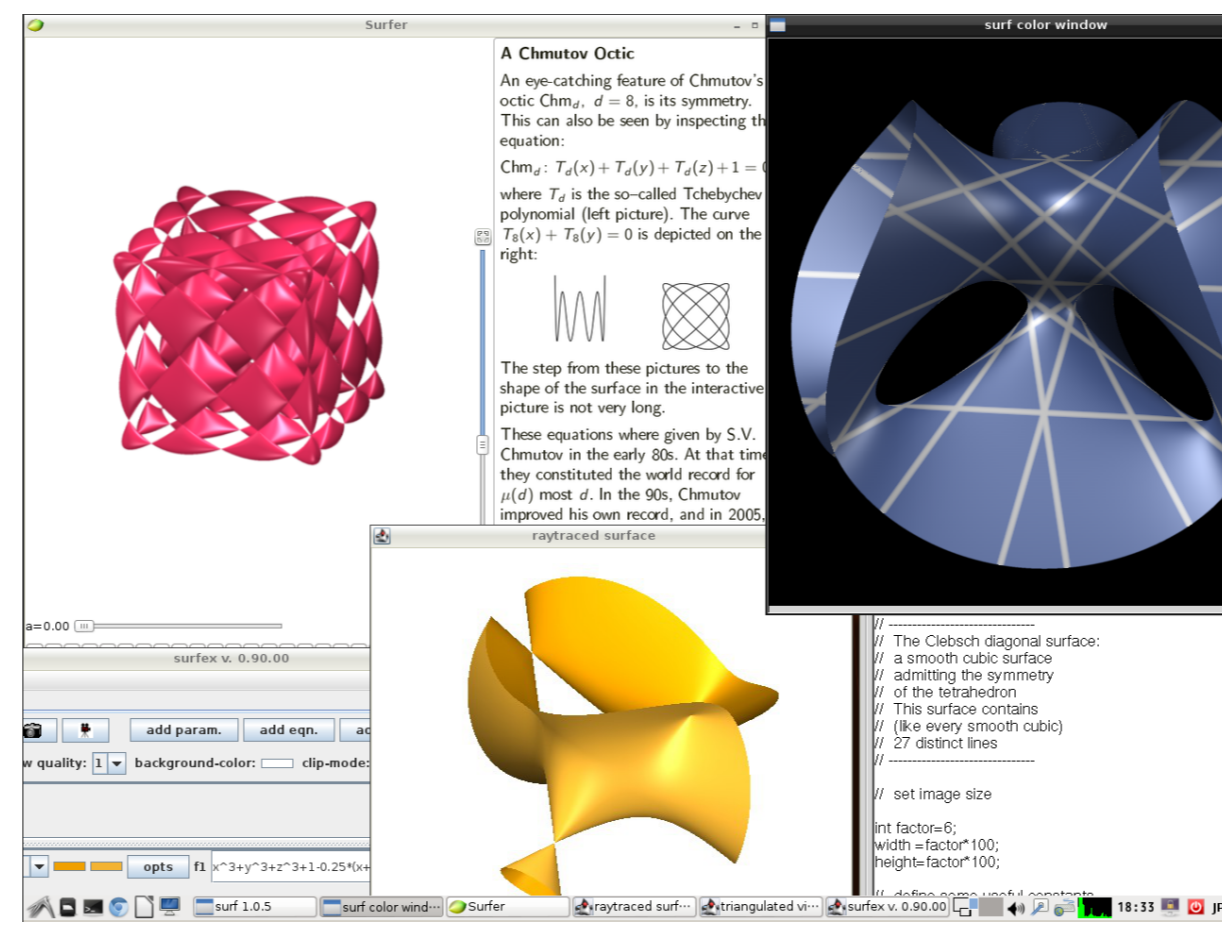


Figure 4: Surf family

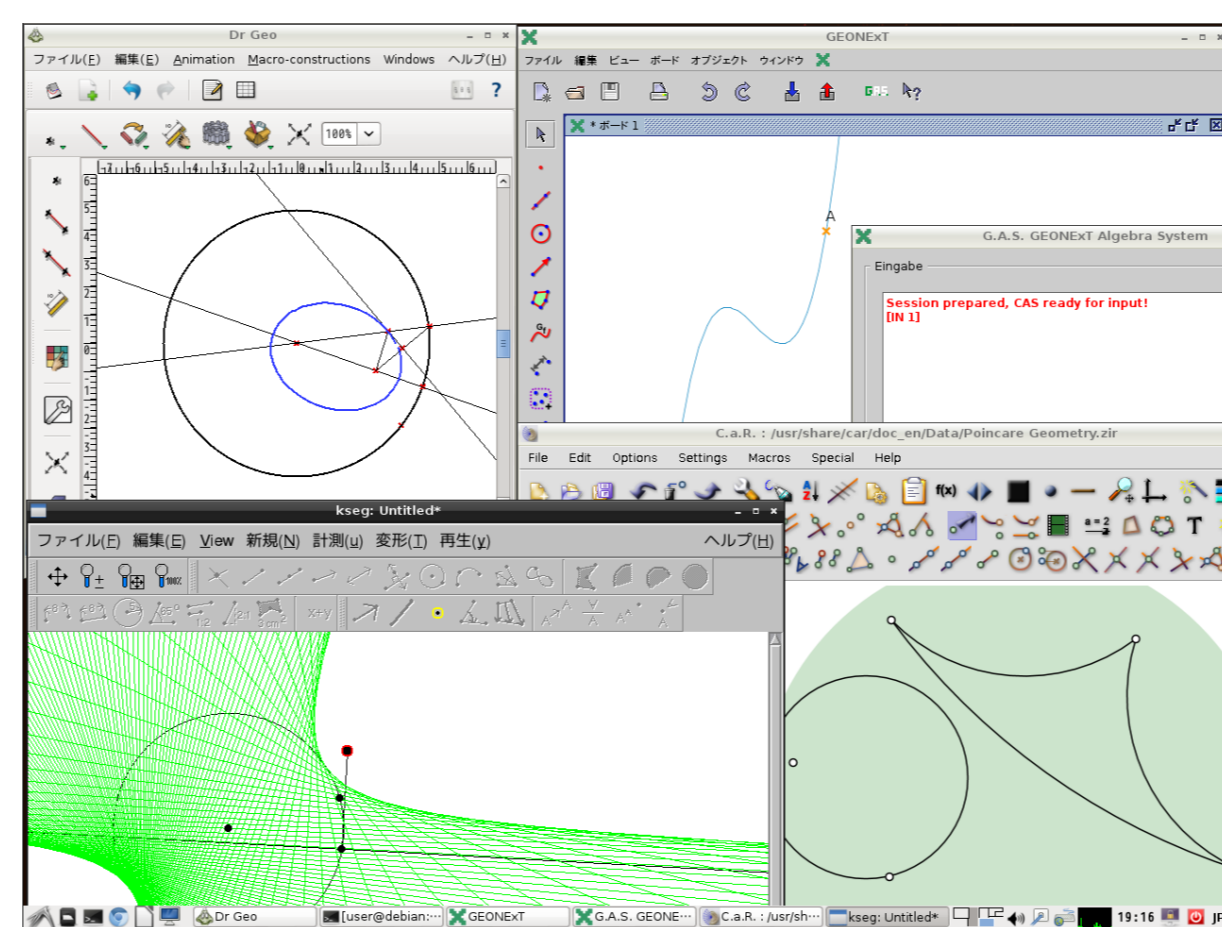


Figure 5: Dynamic Geometry Software

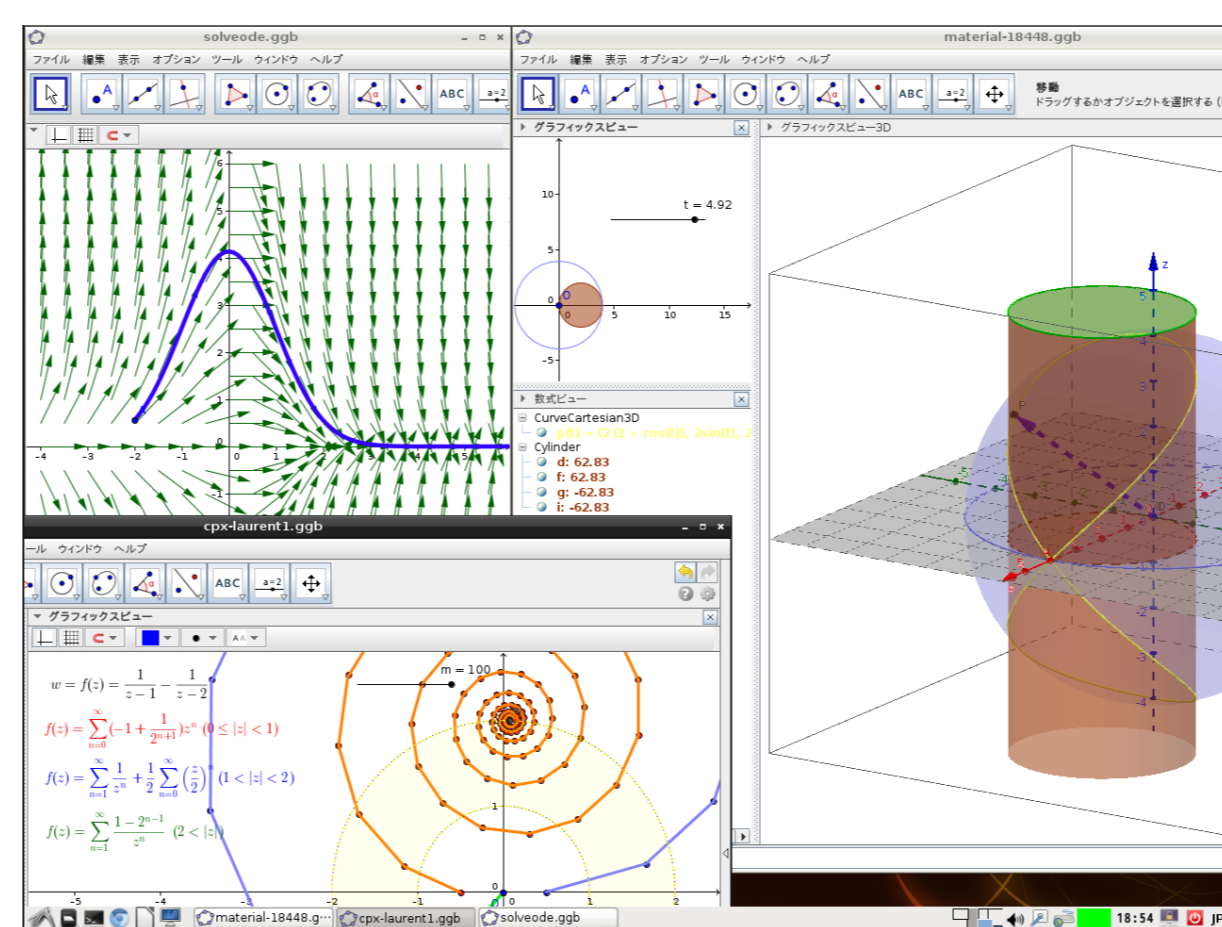


Figure 6: GeoGebra4 and GeoGebra5 β

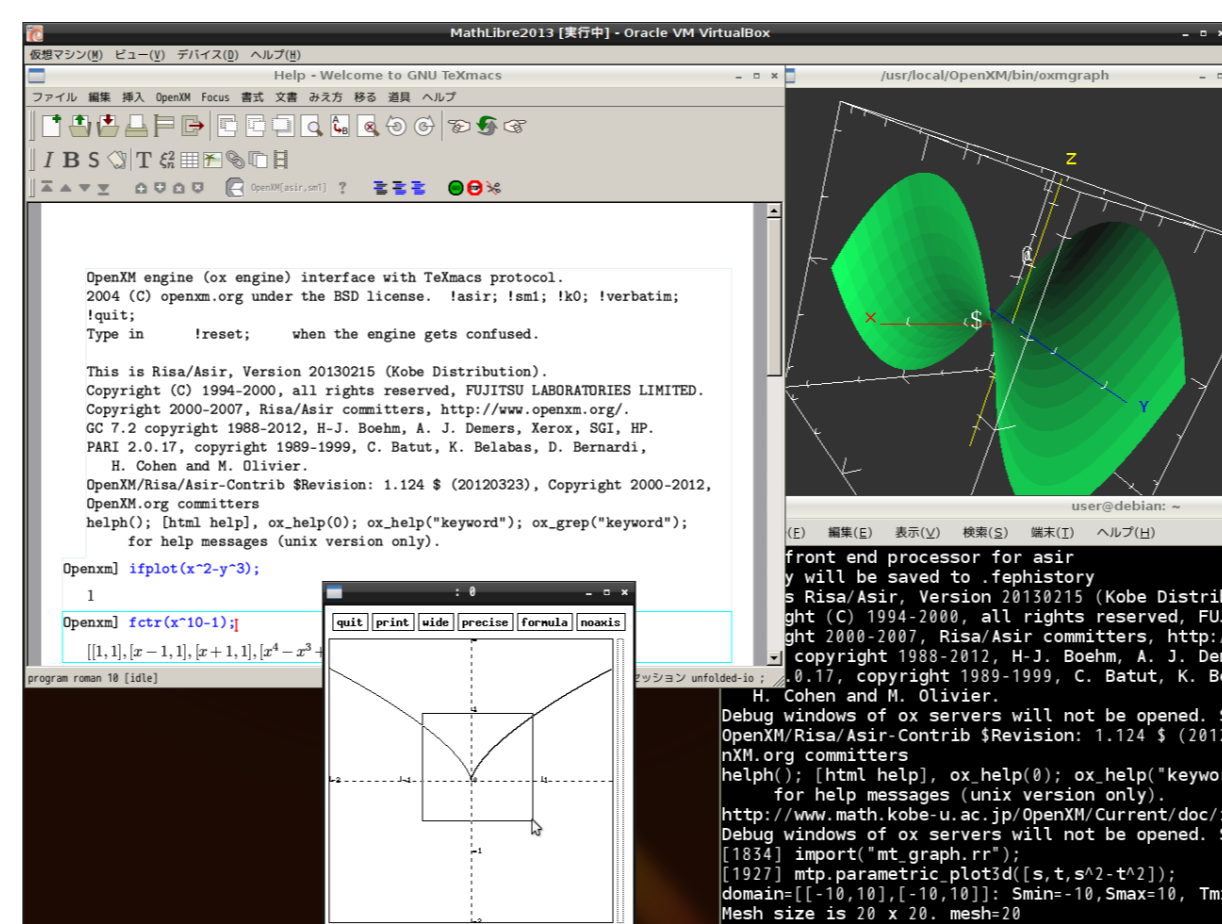


Figure 7: Risa/Asir(OpenXM)

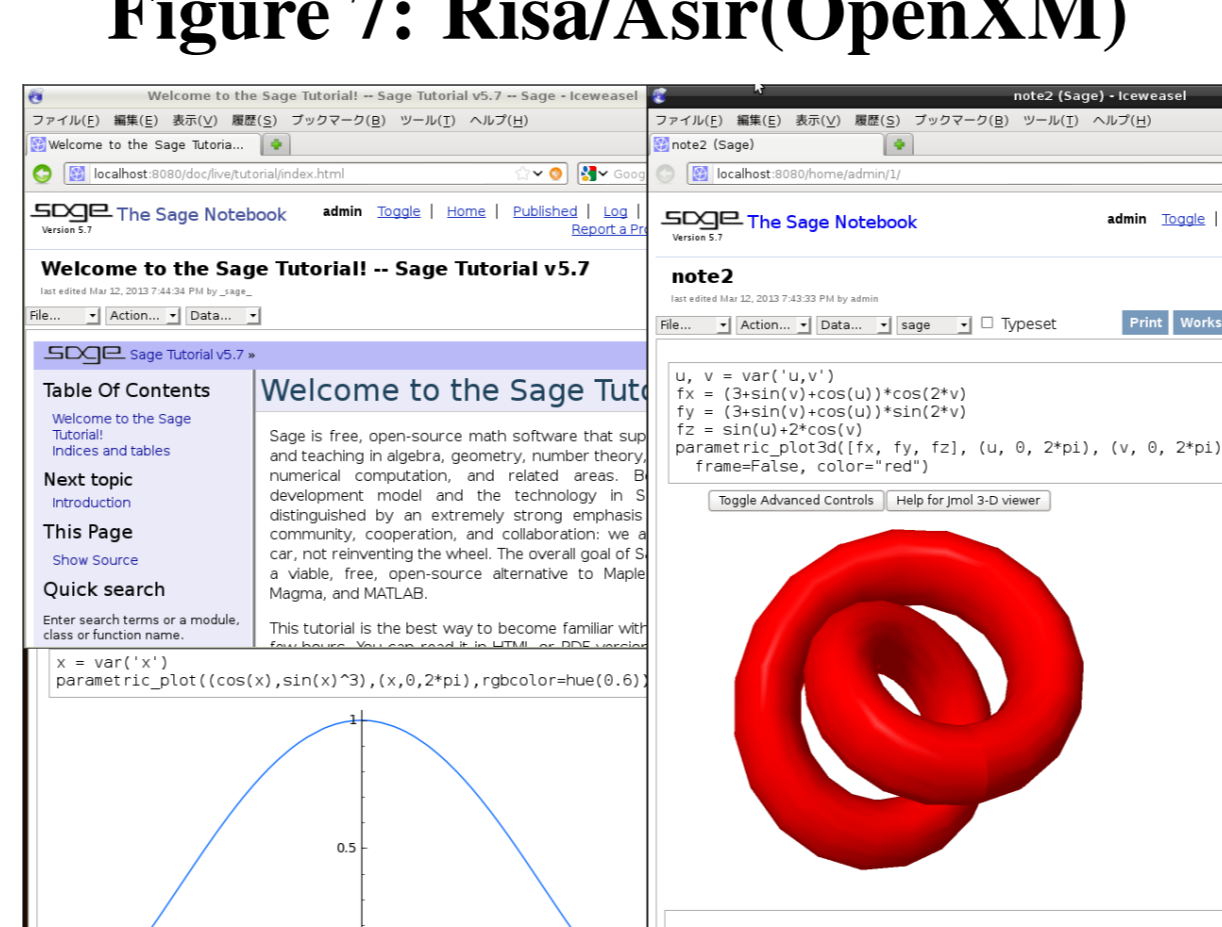


Figure 8: SAGE notebook

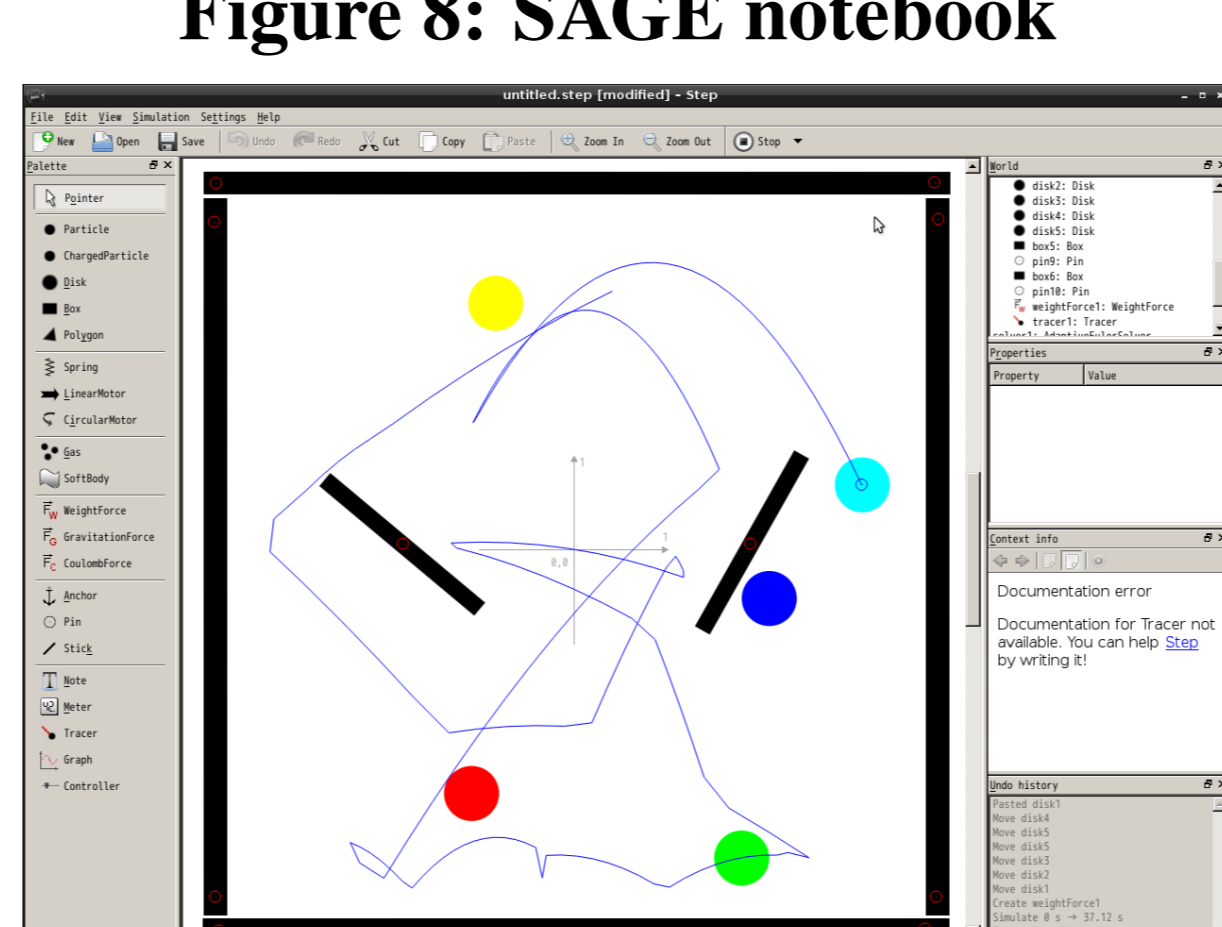


Figure 9: Step: Physics Simulator

FAQ (良く聞かれる質問)

- Q.** 数学ソフトに関する文書はどこにありますか?
- A.** MathLibre を起動して、Math メニューから Mathlibre Start を選択すれば、収録しているソフトウェアの開発元と収録しているドキュメントへのリンクが表示されます。
- Q.** 電源をオフにしたら、書いた文書が全て消えてしまいました。
- A.** DVD から起動した場合、作成した文書はすべてメモリ上に置かれます。よって、電源をオフにするとデータは消えてしまいます。データを永続的に保持するには、それらを USB メモリまたはハードディスクにコピーする必要があります。ただし、公開予定の仮想マシンを使っている場合には、仮想ハードディスク上に全ての文書が保存されるので、消える心配はありません。
- Q.** 文書を他のマシンにコピーするにはどうすればいいですか?
- A.** いくつかの方法があります: (1) USB メモリにコピーする (2) 文書を Web メールに添付して送る (3) “scp” コマンドを使う (4) “Dropbox” を使う
- Q.** Mac 上で DVD を起動できますか?
- A.** 最近の IntelMac であれば、C キーを押しながら起動できます。しかし CPU が PowerPC の場合は残念ながら起動できません。
- Q.** MathLibre 2013 を USB メモリーディスクにインストールして使うにはどうすればいいですか?
- A.** MathLibre 2013 では “flash-knoppix” という命令は使えなくなりました。その代わりに、UNIX の dd 命令を用いて作成可能です。8GB 以上の USB メモリーディスクを推奨します。実験的なコマンドとして “mkusbmath” を Web 上に公開しています。ただし、誤って内蔵ハードディスク等を選択するとシステムを破壊しますので、くれぐれも慎重に確認してから実行してください。
- Q.** MathLibre をハードディスクにインストールして使うにはどうすればいいですか?
- A.** 起動時のメニュー (Figure 2) から Install もしくは Graphical Install を選択すれば、MathLibre に収録されている数学ソフトウェアとともに Debian GNU/Linux wheezy(testing) をインストール可能です。(もしハードディスクの初期化に失敗したら、“cfdisk” および “mkfs” というコマンドを使ってください。) もし上級者でないのであれば、Virtual Box もしくは VMware Player 等の仮想マシンを使うことをお勧めします。
- Q.** MathLibre 2013 を Mac 上で USB メモリーディスクから起動して使うにはどうすればいいですか?
- A.** Mac は、PC とは起動システムが異なりますので、rEFIt というツールが必要です。rEFIt はオープンソースソフトウェアとして公開されていますので <http://refit.sourceforge.net/> から取得可能です。rEFIt を Mac にインストールするか、もしくは rEFIt 専用の起動用 USB メモリーを別途用意すれば、MathLibre をインストールした USB メモリーから起動可能です。
- Q.** DVD から起動すると、画面が真っ黒になりハングしました。どうすればいいでしょう。
- A.** ライブシステムはハードディスクを使用せずに動いています。よって、このような場合には電源をオフして下さい。マシンにダメージは与えません。MathLibre を立ち上げる際に設定できるブートオプションがいくつかあります。failsafe を選択してみてください。
- Q.** 再配布は可能ですか?
- A.** MathLibre 2013 プレス版は、再配布可能です。ただし、いくつかのソフトウェアに商用利用不可能なライセンスが適用されていますので、代価を受け取ることができません。また、この制限は FTP で公開されている版についても同様です。
- Q.** 古いコンピュータは使えますか?
- A.** MathLibre 2013 プレス版は amd64 命令セットに対応した CPU のみを対象としています。Pentium III 以前、Pentium 4 の一部の CPU には今のところ対応していません。