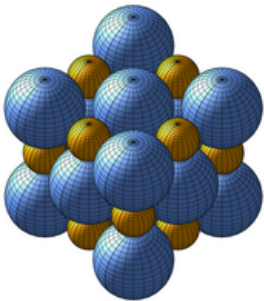
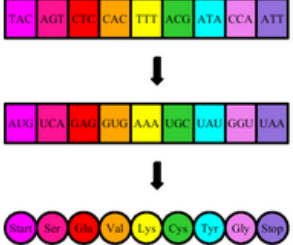
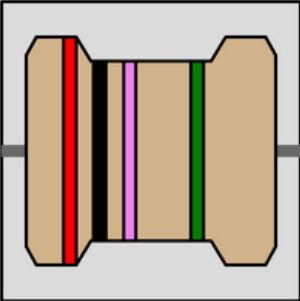
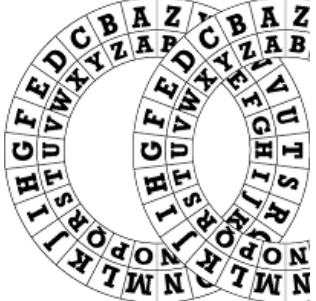
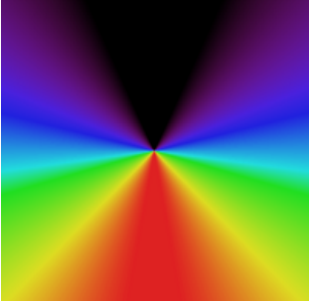


Maple 18 の新機能 :

- [Math Apps と The Möbius Project](#)
- [対話型の Math Apps](#) 作成用の改善されたツール
- [採点する](#) 問題用の新しいパッケージ
- 新しい [統計 \(学習\)](#) パッケージ
- 新しい [基礎 \(学習\)](#) パッケージ
- 新しい [微積分パレット](#)
- [多変数微積分 \(学習\)](#) の更新
- 簡単化された、より包括的な [コンテキストメニュー](#)
- [Maple T.A. の統合](#)

Maple 18 の新しい機能の多くは、授業での使用を念頭において作成されています。調査をサポートする、多くの新しい Clickable Math ツールがあります。 [Math Apps](#)、チューター、[コンテキストメニュー](#)、および [微積分パレット](#)などがこれに含まれます。また、Maple 18 では、統計学入門用の完全な [統計](#) パッケージを含む、教育用に設計された新しい機能も提供しています。さらに、Maple 18 には、Maple および [Maple T.A.](#) の両方で使用できる、[採点するための](#) 数学アプリや課題を作成する、新しいツールがあります。

Math Apps と The Möbius Project™

イオン結合	細胞の突然変異	抵抗	ヴィジュアル暗号	相対論的ドップラー効果
				

Maple 18 には、学生ユーザに興味を持たせるために授業で使用できる [76 の新しい](#) Math Apps があります。Maple 18 では、生物科学、化学、工学、論理学など、Math Apps にいくつかの新しいカテゴリを導入しています。

[The Möbius Project™](#) は、授業で Maple のテクノロジーを使用するための新しい方法です。Maple のコンテンツは、多くの新しい Math Apps やユーザ作成のアプリを調べることができる [MapleCloud™](#) や www.möbius-project.com にオンラインで接続することで、簡単に共有できます。

対話型の Math Apps 作成用の改善されたツール

埋め込まれたコンポーネントは、[Math Apps](#) や Maple のほかの対話型アプリケーションの主要な構成要素です。Maple 18 では、対話型アプリケーションを作成するために使用する、新しい埋め込みコンポーネント、プロットの境界制御、テキスト領域、および式コンテナコンポーネントなどの多くの埋め込みコンポーネントが更新されています。多くの改良の詳細は、[埋め込みコンポーネントの改良](#)を参照してください。

埋め込みコンポーネントに対する変更に加えて、[Explore](#) コマンドの更新により、対話型アプリケーションをより簡単に作成できるようになりました。[Explore](#) コマンドは、対話型アプリケーションを作成する汎用的な方法です。表示コンポーネントや、パラメータ依存の数式、プロット、画像の調査に使用できるスライダ、ダイアル、ドロップダウンボックスなどのコントローラを作成できます。詳細は、[Explore コマンドの更新](#)を参照してください。

>
$$\text{Explore}\left(\text{Fractals:-EscapeTime:-Mandelbrot}\left(250, -1.78 + \frac{-1 - 1.5 I}{e^{\text{zoom}}}, -1.78 + \frac{2.2 + 1.5 I}{e^{\text{zoom}}}, \text{iterationlimit} = a, \text{output} = \text{layer1}\right), \text{parameters} = [a = 50 \dots 300, \text{zoom} = 0.0 \dots 8.0], \text{animate}, \text{placement} = \text{left}\right)$$

The screenshot shows a user interface with three sliders and a plot. The top slider is labeled 'Play' and has a green play button icon. Below it are two sliders: one labeled 'a' with values 50, 175, and 300, and a green checkmark next to the value 50; the other labeled 'zoom' with values 0.0, 2.0, 4.0, 6.0, and 8.0, and a green checkmark next to the value 0. To the right of the sliders is a square plot showing a complex fractal pattern, likely a Mandelbrot set, rendered in black and white on a dark background.

▼ Grading パッケージ

新しい [Grading](#) パッケージでは、採点するためのツールを提供しています。Grading パッケージには、[プロットの採点](#)や対話型の [クイズ](#)の生成など、その他多くのコマンドが含まれています。[Grading](#) パッケージは、採点用アプリケーションを作成するために埋め込みコンポーネントと効果的に統合することで、採点するための Math Apps を簡単に作成できます。

> `with(Grading) :`

> `Quiz("Is 1 + 1 = 2? ", true, 'style'=truefalse);`

1 + 1 = 2 ですか?

採点

はい いいえ

> `Quiz("Is $P prime?",
true,`

```
proc( ) Quiz:-Set( '$P' = nextprime(rand(2..20)( )) ); end,  
'style' = truefalse );
```

17 は素数ですか?

はい いいえ

採点

Try Another

詳細は、[Maple 18 の Grading パッケージ](#)の概要ページを参照してください。

統計 (学習) パッケージ

[統計 \(学習\)](#) の新しいパッケージは、標準的な統計学の基本要素を講師が提示し、学生がそれを理解できるように設計されています。パッケージには 50 を超える数のコマンドがあり、量 (可視化および公式を含む)、仮説検証、および対話型の調査の 3 つのメインコンポーネントに分割されています。

> *with(Student-Statistics) :*

> *ExploreRV(NormalRandomVariable(μ , σ))*

Random Variables:

Parameters:

<p>μ_{R5}</p> <p>0.23529</p> <p><input type="checkbox"/> Skip</p>	<p>σ_{R5}</p> <p>5.005</p> <p><input type="checkbox"/> Skip</p>
--	---

Statistical Properties:

Mean <input type="checkbox"/> symbolic	0.23529	Support <input type="checkbox"/> symbolic	<i>real</i>
Median <input type="checkbox"/> symbolic	0.23529	Variance <input type="checkbox"/> symbolic	25.050025
Mode <input type="checkbox"/> symbolic	0.23529	Moment Generating Function <input type="checkbox"/> symbolic	$e^{0.00002750000000 t (4.55455 \cdot 10^5 t + 8556.)}$

Probability Distribution Function

$$0.07970874730 e^{-1.996005992 \cdot 10^{-12} (1.00000 \cdot 10^5 t - 23529.)^2}$$

symbolic

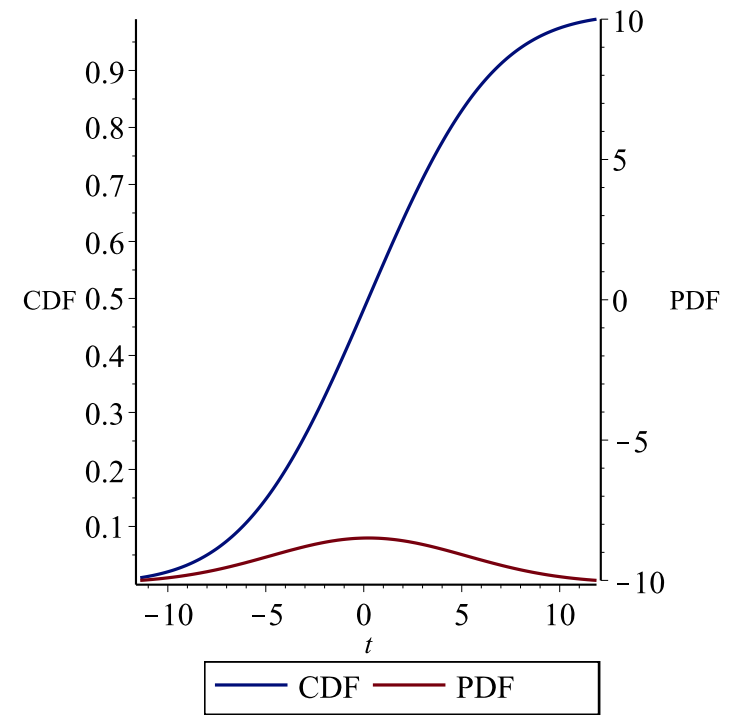
skip plot

Cumulative Distribution Function

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \operatorname{erf}(0.1412800761 t - 0.03324178911)$$

symbolic

skip plot



詳細は、[統計 \(学習\)](#) を参照してください。

基礎 (学習) パッケージ

新しい[基礎 \(学習\)](#) パッケージは、高度な数学の基礎を学ぶ際に役立ちます。約分、多項式の積の展開、線形方程式の計算など、数式を展開または簡単化するための方法について順を追って説明します。解に至るすべての手順がドキュメントに示されているため、学生は計算の各段階で何が行われているか、容易に理解することができます。学生はこのパッケージを使用して、どのように結果が得られたか理解することができ、これらの問題を自分で解くことができるようになります。

例

$$\begin{aligned} > \text{Student}[\text{Basics}][\text{LinearSolveSteps}]\left(\frac{(x^2 + y^2)}{4} = \frac{1}{4} \cdot x^2 - 2 \cdot x + 14, x\right) \\ & \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{4} = \frac{x^2}{4} + (-2)x + 14 \\ & \frac{x^2}{4} - \frac{x^2}{4} - (-2)x = 14 - \frac{y^2}{4} \quad (\text{subtract from both sides}) \\ & \frac{x^2}{4} - \frac{x^2}{4} + 2x = 14 - \frac{y^2}{4} \quad (\text{distribute negation}) \\ & 2x = 14 - \frac{y^2}{4} \quad (\text{add terms}) \\ & x = \frac{14 - \frac{y^2}{4}}{2} \quad (\text{divide both sides}) \end{aligned} \tag{5.1}$$

その他の例については、[基礎 \(学習\)](#) を参照してください。

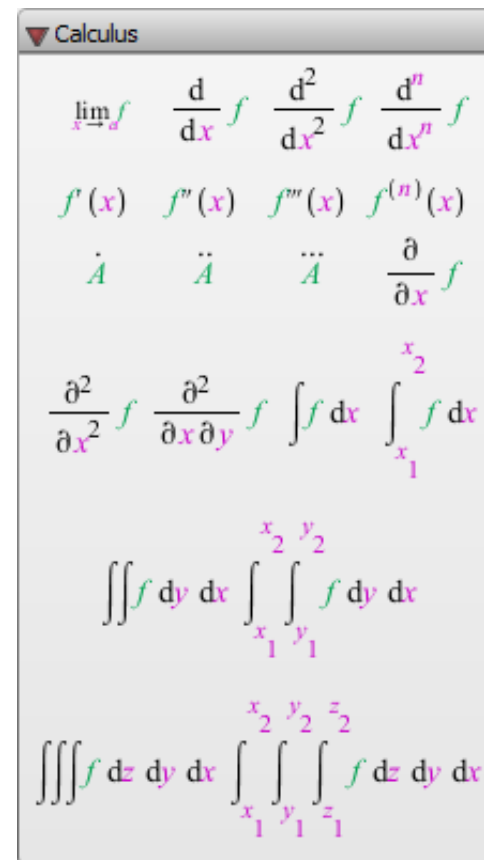
微積分パレット

新しい微積分パレットには、二重および三重積分やドットの微分などの式を構成するボタンが含まれます。

各成分はテンプレートです。内容を入力するには、タブキーを使用して仮表現内を移動してください。

デフォルトでは、微積分パレットは起動時に Maple ウィンドウの左枠に表示されます。微積分パレットが表示されない場合は、[表示] メニューから [パレット] > [パレットの表示] > [微積分] を選択してください。

パレットの詳細については、[パレットの概要](#)を参照してください。



微積分パレット

多変数微積分 (学習) の更新

3 つの新しいコマンドが多変数微積分 (学習) パッケージに追加されました。

- [Angle](#) - 線、ベクトル、および平面のあいだの角度を決定します。
- [AreOrthogonal](#) - 直交性をテストします。

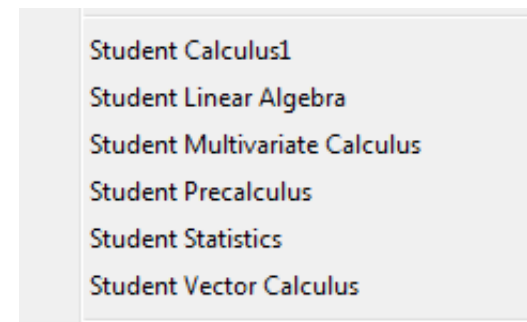
- [Projection](#) - 線、ベクトル、または平面への、ポイント、線、またはベクトルの投影を取得します。

▼ 簡単化された、より包括的なコンテキストメニュー

Student パッケージのコンテキストメニューが、より使いやすくなりました。Maple 18 では Student パッケージコマンドのコンテキストメニュー項目がパッケージ名で統合され、項目を簡単に探し出すことができます。

[新しい統計 \(学習\) パッケージ](#)のコマンドは、すべてコンテキストメニューからアクセス可能です。また、既存の Student パッケージには多くの改良と追加が加えられています。

コンテキストメニューを使用するには、関連する Student パッケージを最初に読み込んでください。その後、コンテキストメニューから当該パッケージ名を探し出します。



Student パッケージのコンテキストメニュー

▼ Maple T.A. の統合

Maple ユーザは、新しい [MapleTA](#) パッケージによって、以前は Maple T.A.™ でのみ利用可能であった多くの学習用および評価用のビルドインコマンドにアクセスできるようになり、広範な質問を Maple で直接作成することができるようになりました。また、Maple T.A. の Maple で採点された質問を Maple に [インポート](#)することができるのに加え、Maple で作成した質問を Maple T.A. に [エクスポート](#)することができます。

詳細は、[Maple T.A.](#) の更新ページを参照してください。

▶ Pages That Link to This Page