



## CALCOLO, MODELLAZIONE, VISUALIZZAZIONE, SVILUPPO E DISTRIBUZIONE LA SOLUZIONE DEFINITIVA

*Mathematica* è, in un unico sistema altamente integrato, lo strumento più completo al mondo per il calcolo, la modellazione, la visualizzazione, lo sviluppo e la distribuzione di applicazioni.

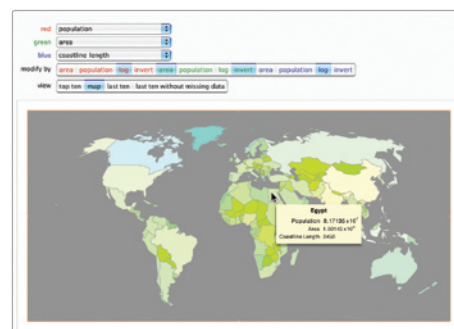
Grazie alla perfetta integrazione tra tutte le sue funzionalità, con *Mathematica* è possibile accedere automaticamente a migliaia di funzioni, algoritmi e metodi che consentono di sfruttare la produttività all'interno del sistema offrendo un'elevata adattabilità alle infrastrutture informatiche già impiegate da un'organizzazione.

Pur garantendo possibilità illimitate di sviluppo e personalizzazione, *Mathematica* è un software "pronto all'uso" perché permette agli utenti di gestire la propria routine quotidiana, senza che sia indispensabile il supporto di un team di sviluppo interno. Con la sua estrema versatilità, *Mathematica* rappresenta la soluzione di calcolo eccellente in ogni area scientifica.

### MATHEMATICA NELLE SCIENZE ATTUARIALI

Converte in forma standardizzata i dati delle vostre fonti o delle banche dati Wolfram Research, calcola i rischi o i premi simbolicamente o numericamente e presenta diagrammi e report completamente interattivi nella tradizionale notazione attuariale, tutto in un flusso di lavoro integrato.

La soluzione per le scienze attuariali di *Mathematica* si fonda sull'ambiente più automatizzato e affidabile per il calcolo e sul sistema più rapido per lo sviluppo e la distribuzione locale o su web.



### CARATTERISTICHE CHIAVE

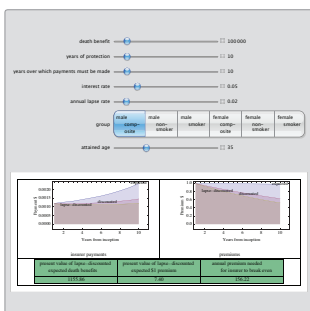
- Strumenti di analisi statistica, distribuzioni standard di probabilità e misure di dispersione per calcolare rischi e probabilità cumulate.
- ANOVA e test post-hoc per esaminare i modelli di sopravvivenza con parametri interdipendenti.
- Integrazione simbolica e numerica e altre funzionalità per calcolare pagamenti e perdite attese.
- Eseguire calcoli nella tradizionale notazione matematica che può essere estesa con la notazione attuariale standard.
- Informazioni geografiche, economiche e demografiche che possono essere combinate con i dati importati in tutti i formati tipici dei dati.

### COME UTILIZZARLO

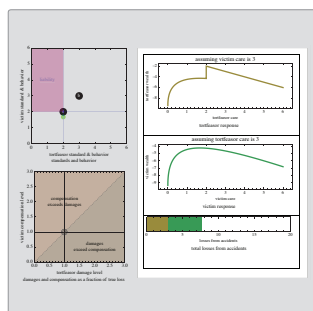
- Importare tabelle di vita o altri fogli elettronici ed eseguire con facilità calcoli complessi.
- Calcolare il valore attuale di indennità o premi attesi per determinare i prezzi delle polizze assicurative.
- Creare strumenti interattivi per rapidi calcoli o presentazioni e metterli a disposizione di altri tramite *Mathematica Player* o *webMathematica*.
- Visualizzare i propri dati nel modo preferito, inclusi i diagrammi interattivi.
- Confrontare premi e pagamenti di varie polizze.
- Creare delle presentazioni secondo la notazione standard.

### APPLICAZIONI DINAMICHE

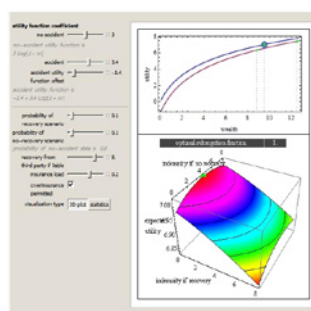
Alcuni esempi di applicazioni create dagli utenti con *Mathematica*. Centinaia di esempi su: [demonstrations.wolfram.com](http://demonstrations.wolfram.com).



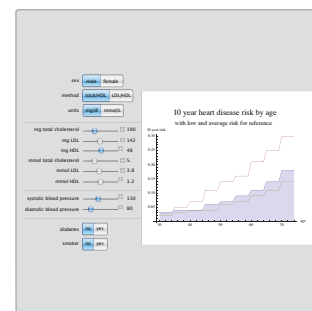
Prezzi delle assicurazioni sulla vita



Modello di incidente bilaterale



Subrogation



Rischio delle cardiopatie

## BANCA DATI INTEGRATA

All'interno di *Mathematica* è disponibile un'enorme collezione gratuita di dati accurati, aggregati e continuamente aggiornati in numerose aree scientifiche, quali matematica, finanza, geografia, meteorologia, astronomia, Gis, linguistica, fisica, chimica, ecc.

Un efficiente meccanismo di chiamata su richiesta rende disponibili i dati per ogni tipo di calcolo.

## DISTRIBUZIONE DI APPLICAZIONI

Utilizza *Mathematica Player* o *Player Pro* per distribuire complete applicazioni o documenti interattivi anche a coloro che non hanno *Mathematica*. Il *Player* può essere scaricato gratuitamente ed è già utilizzato da decine di migliaia di utenti.

Distribuisci il materiale sviluppato con *Mathematica* sul web attraverso un browser Internet o altre interfacce. *webMathematica* permette di trasformare prototipi locali in applicazioni server di utilizzo esteso.

## INIZIARE A UTILIZZARE MATHEMATICA È FACILE

Poni le tue domande e otterrai immediatamente le risposte!

**Type your input**  
 In[1]:= `Integrate@1 + Hx^5 - 1L, xD`

**Press Shift+Enter to evaluate your input**

**Mathematica gives the result**

Out[1]= 
$$\frac{1}{20} \left( -2 \sqrt{215 + \sqrt{5} M} \operatorname{ArcTanB} \frac{1 - \sqrt{5} + 4x}{\sqrt{215 + \sqrt{5} M}} F - 2 \sqrt{10 - 2 \sqrt{5}} \operatorname{ArcTanB} \frac{1 + \sqrt{5} + 4x}{\sqrt{10 - 2 \sqrt{5}}} F + 4 \operatorname{Log} @ 1 + xD + 1 - 1 + \sqrt{5} M \operatorname{LogB} 1 - \frac{1}{2} 1 - 1 + \sqrt{5} Mx + x^2 F - 1 1 + \sqrt{5} M \operatorname{LogB} 1 + \frac{1}{2} 1 1 + \sqrt{5} Mx + x^2 F \right)$$

In[2]:= `Table@Sin@1.5 xD^2, 8x, 0, 10<D`

Out[2]= `80, 0.994996, 0.0199149, 0.955565, 0.078073, 0.879844, 0.169842, 0.773865, 0.28791, 0.646069, 0.422874<`

In[3]:= `Mean@%D`

Out[3]= `0.475359`

In[4]:= `Plot3D@Sin@x + y^2D, 8x, -3, 3<, 8y, -2, 2<D`

**input cell**  
**output cell**

**Rotate in 3D inline**

**Build up a notebook as you work**

input → `Integrate@Hx^5 - 1L, xD`

output → 
$$\frac{1}{20} \left( -2 \sqrt{215 + \sqrt{5} M} \operatorname{ArcTanB} \frac{1 - \sqrt{5} + 4x}{\sqrt{215 + \sqrt{5} M}} F - 2 \sqrt{10 - 2 \sqrt{5}} \operatorname{ArcTanB} \frac{1 + \sqrt{5} + 4x}{\sqrt{10 - 2 \sqrt{5}}} F + 4 \operatorname{Log} @ 1 + xD + 1 - 1 + \sqrt{5} M \operatorname{LogB} 1 - \frac{1}{2} 1 - 1 + \sqrt{5} Mx + x^2 F - 1 1 + \sqrt{5} M \operatorname{LogB} 1 + \frac{1}{2} 1 1 + \sqrt{5} Mx + x^2 F \right)$$

input → `Table@Sin@1.5 xD^2, 8x, 0, 10<D`

output → `80, 0.994996, 0.0199149, 0.955565, 0.078073, 0.879844, 0.169842, 0.773865, 0.28791, 0.646069, 0.422874<`

input → `Mean@%D`

output → `0.475359`

input → `Plot3D@Sin@x + y^2D, 8x, -3, 3<, 8y, -2, 2<D`

output →

input → `Factor@1000 - 1D`

output → `1000 - 1 = (10 - 1)(100 + 10 + 1) = 9(100 + 10 + 1) = 9(10^2 + 10^1 + 1) = 9(10^2 + 10^1 + 1)`

input → `Grid@Table@Factor@n = nD, 8n, 10<, 8n, 3<D, Frame @ AllD`

output → 

<code>n = 1</code>	<code>1000 - 1 = 9(100 + 10 + 1)</code>	<code>1000 - 1 = 9(10^2 + 10^1 + 1)</code>
<code>n = 2</code>	<code>10000 - 1 = 9(1000 + 100 + 1)</code>	<code>10000 - 1 = 9(10^3 + 10^2 + 10^1 + 1)</code>
<code>n = 3</code>	<code>100000 - 1 = 9(10000 + 1000 + 100 + 1)</code>	<code>100000 - 1 = 9(10^4 + 10^3 + 10^2 + 10^1 + 1)</code>
<code>n = 4</code>	<code>1000000 - 1 = 9(100000 + 10000 + 1000 + 100 + 1)</code>	<code>1000000 - 1 = 9(10^5 + 10^4 + 10^3 + 10^2 + 10^1 + 1)</code>
<code>n = 5</code>	<code>10000000 - 1 = 9(1000000 + 100000 + 10000 + 1000 + 100 + 1)</code>	<code>10000000 - 1 = 9(10^6 + 10^5 + 10^4 + 10^3 + 10^2 + 10^1 + 1)</code>
<code>n = 6</code>	<code>100000000 - 1 = 9(10000000 + 1000000 + 100000 + 10000 + 1000 + 100 + 1)</code>	<code>100000000 - 1 = 9(10^7 + 10^6 + 10^5 + 10^4 + 10^3 + 10^2 + 10^1 + 1)</code>
<code>n = 7</code>	<code>1000000000 - 1 = 9(100000000 + 10000000 + 1000000 + 100000 + 10000 + 1000 + 100 + 1)</code>	<code>1000000000 - 1 = 9(10^8 + 10^7 + 10^6 + 10^5 + 10^4 + 10^3 + 10^2 + 10^1 + 1)</code>

input → `Manipulate@Plot3D@Sin@x + y^2D, 8x, -3, 3<, 8y, -2, 2<D, 8n, 1, 6<, 8n, 1, 6<D`

output →

## RISORSE GRATUITE

Accedi alla Documentazione Online  
 ▶ [reference.wolfram.com](http://reference.wolfram.com)

Guarda i Video Screencast  
 ▶ [wolfram.com/screencasts](http://wolfram.com/screencasts)

Leggi i Tutorial  
 ▶ [wolfram.com/tutorialcollection](http://wolfram.com/tutorialcollection)

Trova le Istruzioni negli "How Tos"  
 ▶ [reference.wolfram.com/howtos](http://reference.wolfram.com/howtos)

Utilizza migliaia di Esempi Interattivi  
 ▶ [demonstrations.wolfram.com](http://demonstrations.wolfram.com)

Distribuisce le Applicazioni con il Player free  
 ▶ [wolfram.com/player](http://wolfram.com/player)

Partecipa ai Seminari Gratuiti  
 ▶ [wolfram.com/seminars](http://wolfram.com/seminars)

Partecipa al Mathematica Italia UGM  
 ▶ [www.adalta.it/MathematicaItaliaUGM](http://www.adalta.it/MathematicaItaliaUGM)

Iscriviti alla Newsletter italiana  
 ▶ [www.adalta.it/MathematicaNews](http://www.adalta.it/MathematicaNews)