

# رسم توابع ریاضی و اشکال هندسی

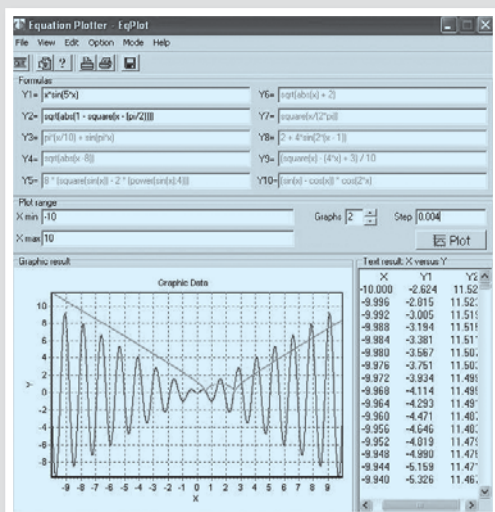
## به کمک نرم افزار

(معرفی دو نرم افزار کاربردی ریاضی)

(رسم توابع و نوشتن و ویرایش علائم و فرمول های متنوع ریاضی)

### مصطفی سهرابلو

دبیر علوم تجربی متوسطه اول پیرتاج، شهرستان بیجار



▲ تصویر ۱

رگرسیون خطی را تحلیل نماید. توابع مورد نظر در جاهای مناسب نوشته شده و سپس با مشخص کردن محدوده های رسم و دیگر تنظیمات، با انتخاب دکمه Plot، توابع مشخص شده در پایین صفحه، رسم می شوند (تصویر ۱).

برای هر یک از گرافها می توان در بخش تنظیمات رنگ معینی را انتخاب کرد (تصویر ۲). توابع رسم شده را می توان برای استفاده چاپ کرده و یا کپی نموده و در برنامه های دیگر استفاده کرد.

### ۲. نرم افزار MathMagic Pro Edition

این نرم افزار هم، برای نوشتن و ویرایش علائم و فرمول های ریاضی به کار می رود و ابزارهای مختلفی

### اشاره

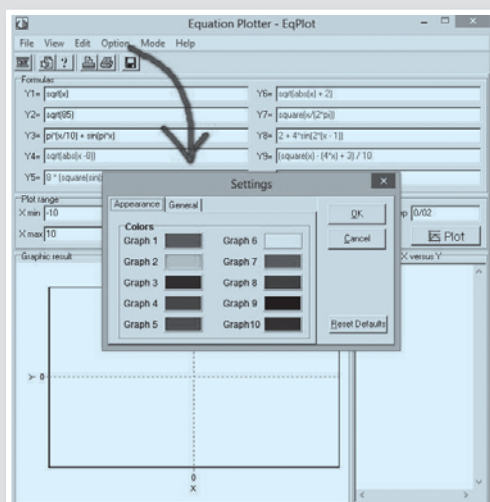
ریاضیات و کاربردهای آن، بخشی از زندگی روزانه و در جهت حل مشکلات زندگی در حوزه های مختلف به شمار می آید که دارای کاربردهای وسیعی در فعالیت های متنوع انسانی است. توانایی به کارگیری ریاضی در حل مسائل روزمره و انتزاعی، از اهداف اساسی آموزش ریاضی می باشد (سند برنامه درسی ملی، ص ۳۳). فناوری در ریاضی و کاربردهای آن (حسابگرها و رایانه ها، نرم افزارهای رایانه ای) از نکات مورد تأکید در استفاده از فناوری های نوین در ریاضیات است (همان، ۳۴) و با توجه به اهمیت نرم افزارهای آموزشی و با عنایت به مبانی سند تحول بنیادین از جمله راهبرد کلان بهره مندی هوشمندان از فناوری های نوین در نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی مبتنی بر نظام معیار اسلامی (هدف های کلان ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷)، در این مقاله به معرفی دو نرم افزار مفید و کاربردی ریاضی یعنی «MathSol EqPlot» - برای رسم توابع جبری، مثلثاتی، توابع هذلولی و غیر جبری - و دیگری نرم افزار «MathMagic Pro Edition» - برای نوشتن و ویرایش علائم و نمادها و فرمول های ریاضی - پرداخته می شود. هریک از این نرم افزارها دارای امکانات و ابزارهای متنوعی هستند که در رسم و طراحی اشکال هندسی و توابع مختلف ریاضی به کمک معلم و دانش آموزان می آیند و آموزش مفاهیم ریاضی را جذاب تر می کنند.

**کلید واژه ها:** نرم افزار ریاضی، طراحی و رسم اشکال هندسی، رسم توابع ریاضی، فرمول های ریاضی

### ۱. نرم افزار MathSol EqPlot

این نرم افزار می تواند توابع جبری، مثلثاتی، توابع هذلولی و غیر جبری را رسم نماید، و نتیجه حاصل از

## تصویر ۲



برای ویرایش و نوشتن فرمول‌ها دارد که برای نمونه، می‌توان به تنظیمات رنگ زمینه صفحه و فرمول‌ها اشاره نمود. (تصویر ۳)

این نرم‌افزار، دارای فرمول‌ها و قالب‌های آماده‌ای است که قابلیت تغییر به شکل دلخواه را دارند. (تصویر ۴)

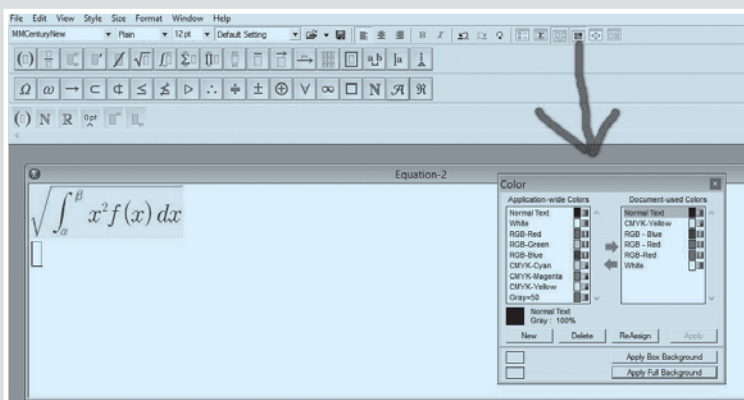
بخش مهم دیگری نیز مربوط به تنظیمات شکل فرمول‌ها، اندازه اجزا و فاصله اجزای فرمول است که کمک می‌کند تا فرمول‌های متنوع نوشته و یا ویرایش شده و برای معلم و دانش‌آموز، قابل استفاده شود. (تصویر ۵)

این نرم‌افزار بخش‌های دیگری هم دارد که دارای نمادها و قالب‌های مختلف برای نوشتن فرمول‌های متنوع و دلخواه هستند. (تصویر ۶)

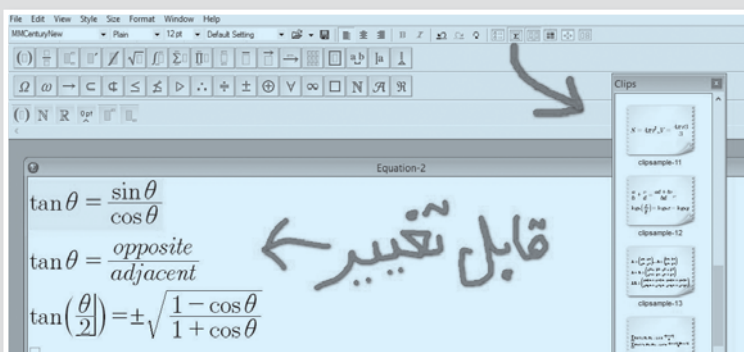
فرمول‌های نوشته یا ویرایش شده، قابل ذخیره در قالب‌های مختلف مانند pdf و تصویر، برای استفاده در نرم‌افزارها و موقعیت‌های آموزشی مختلف و براساس نیاز معلمان و دانش‌آموزان هستند.

### منابع

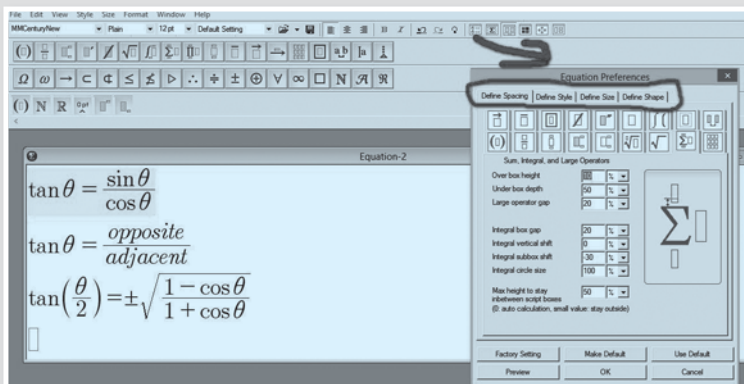
۱. سند تحول بنیادین آموزش و پرورش مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی آذر ماه ۱۳۹۰
۲. سند برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران



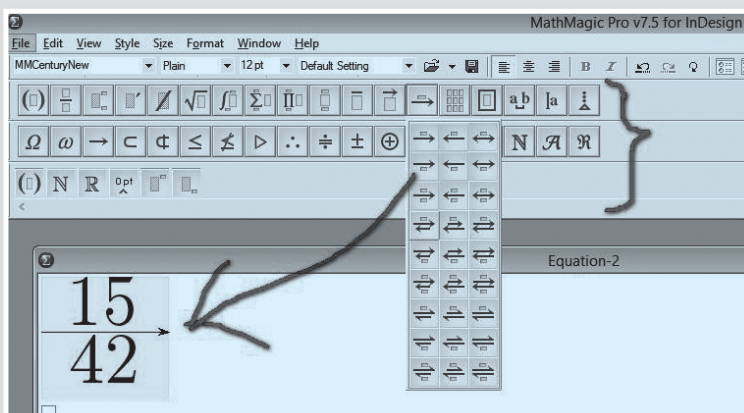
تصویر ۳



تصویر ۴



تصویر ۵



تصویر ۶