

طراحی و رسم

توابع ریاضی و اشکال هندسی

به کمک نرم افزار

(معرفی دو نرم افزار کاربردی ریاضی)
(رسم اشکال هندسی و نوشتن فرمول های متنوع ریاضی)

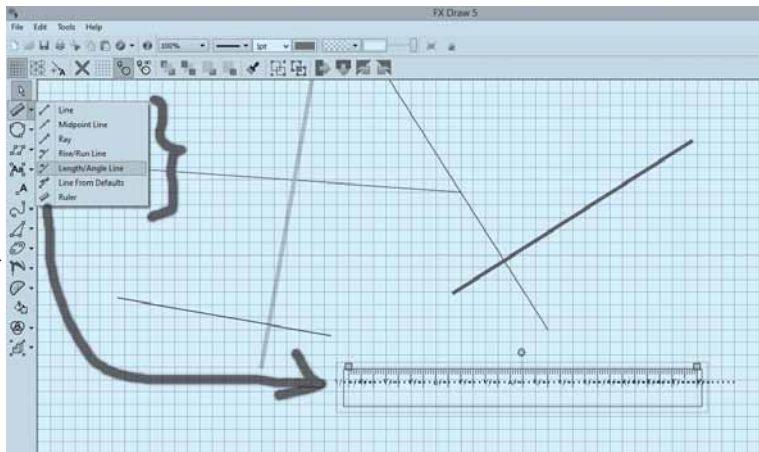
مصطفی سهرابلو

دبیر علوم تجربی متوسطه اول پیرتاج، شهرستان بیجار

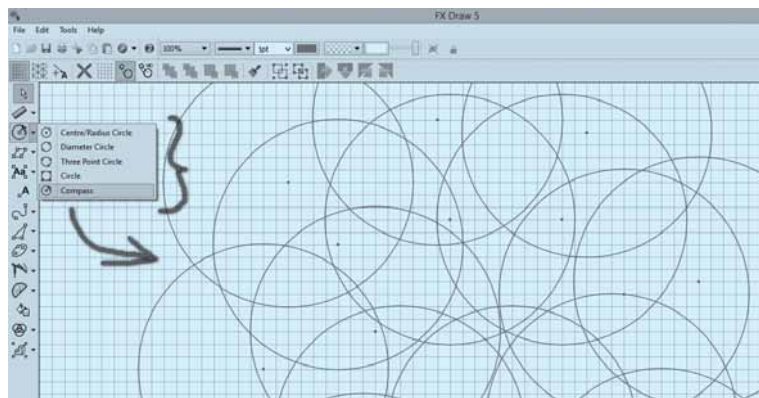
اشاره

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) و 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 باتوجه به اهمیت نرم افزارهای آموزشی و با عنایت به مبانی سند تحول بنیادین از جمله راهبرد کلان بهره مندی هوشمندانه از فناوری های نوین در نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی مبتنی بر نظام معیار اسلامی (هدف های کلان ۳، ۲، ۱، ۵، ۷)، در این مقاله به معرفی دو نرم افزار مفید و کاربردی ریاضی یعنی «Efofex FX Draw»- که برای طراحی و رسم اشکال هندسی- و دیگری نرم افزار «Math type» برای نوشتن و ویرایش علائم و نمادها و فرمول های ریاضی- پرداخته می شود. هر یک از این نرم افزارها دارای امکانات و ابزارهای متنوعی هستند که در رسم و طراحی اشکال هندسی به کمک معلم و دانش آموزان می آیند و آموزش مفاهیم ریاضی را جذاب تر می کنند.

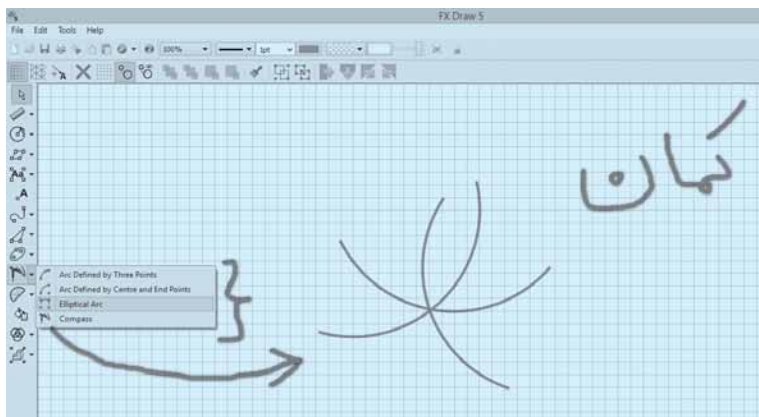
کلید واژه ها: نرم افزار ریاضی، طراحی و رسم اشکال هندسی، علائم و فرمول های ریاضی



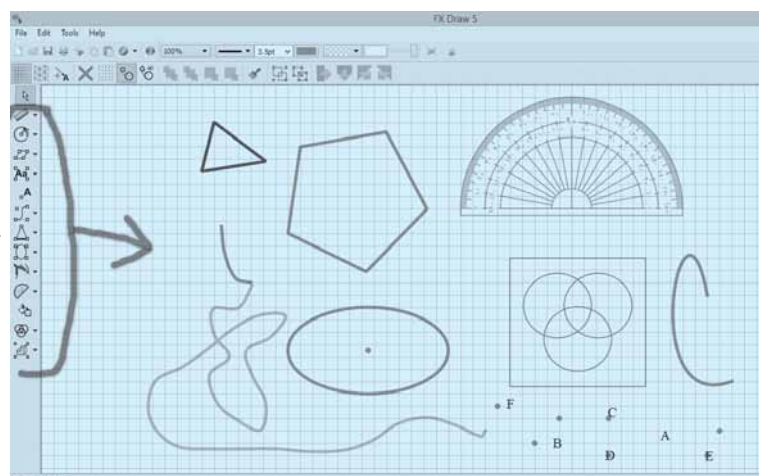
تصویر (۱)



تصویر (۲)



تصویر (۳)



تصویر (۴)

۱. نرم افزار Efofex FX Draw

این نرم افزار کمک می کند تا به آسانی بتوان اشکال هندسی مورد نظر خود را به کمک ابزارهای مناسب آن، ایجاد نمود. این نرم افزار به یادگیری مفاهیم ریاضی و هندسی کمک زیادی می کند.

بخش اصلی نرم افزار، مربوط به رسم انواع خطوط و اشکال و منحنی های متنوع بوده که قابلیت تغییر اندازه و زاویه ها و دیگر خصوصیات را دارند. برای مثال، یکی از این قسمت ها، برای رسم خطوط مختلف و استفاده از خط کش است (تصویر ۱). بخش دیگر، برای تعریف دو یا چند نقطه برای رسم اشکال دایره (تصویر ۲) و رسم کمان با پرگار (تصویر ۳) و ابزارهای رسم اشکال دیگر می باشد. (تصویر ۴).

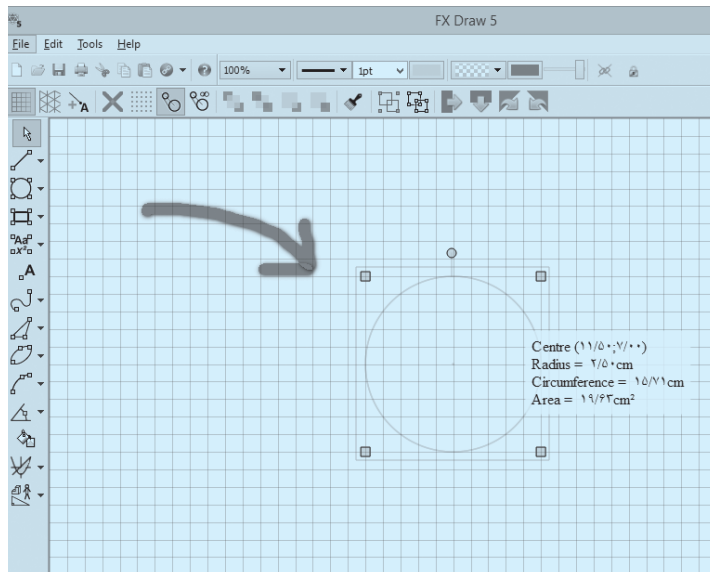
ویژگی مهم این نرم افزار، قابلیت متحرک بودن اشکال است که به راحتی می توان زاویه ها و اندازه شکل ها را به صورت دلخواه، تغییر داد (تصویر ۵).

همچنین می توان رنگ اشکال هندسی را به دلخواه تعیین کرده و تغییر داد و همچنین اندازه اشکال را با کشیدن گوشه های آن کوچک یا بزرگ نمود. (تصویر ۶)

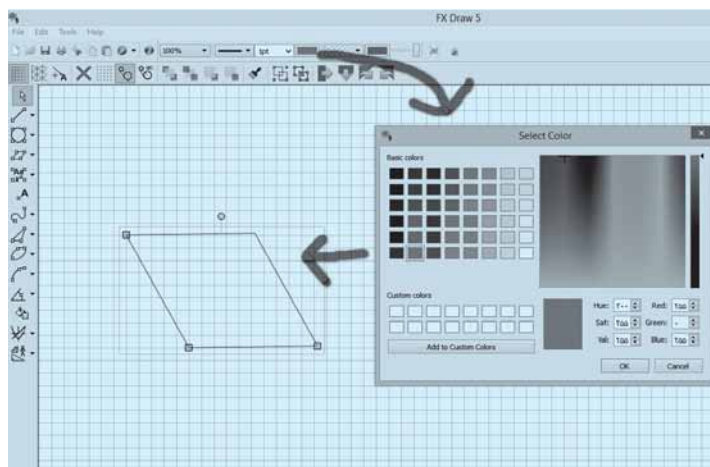
۲. نرم افزار Math type

این نرم افزار اجازه می دهد تا به راحتی نمادهای ریاضی را برای کار در برنامه word و صفحات وب، چاپ کردن، نمایش دادن و نظایر آن به کار برد. این برنامه، امکانات زیاد، و فرمول های آماده، نمادهای بسیار و فونت ها و قالب های همراه را در اختیار کاربران (معلمان و دانش آموزان) قرار می دهد. در ضمن، می توان از نمادهای ریاضی موجود در سیستم خود نیز، در نرم افزار بهره گرفت. همچنین می توان فرمول های خاص دیگری را دانلود کرده و به برنامه اضافه کرد، فرمول ها را ویرایش نمود و مانند کلمات، آن ها را رنگی کرده و استایل مورد نظر را به آن ها داد. این نرم افزار به راحتی می تواند به انواع مختلف برنامه ها افزوده شود. (تصویر ۷)

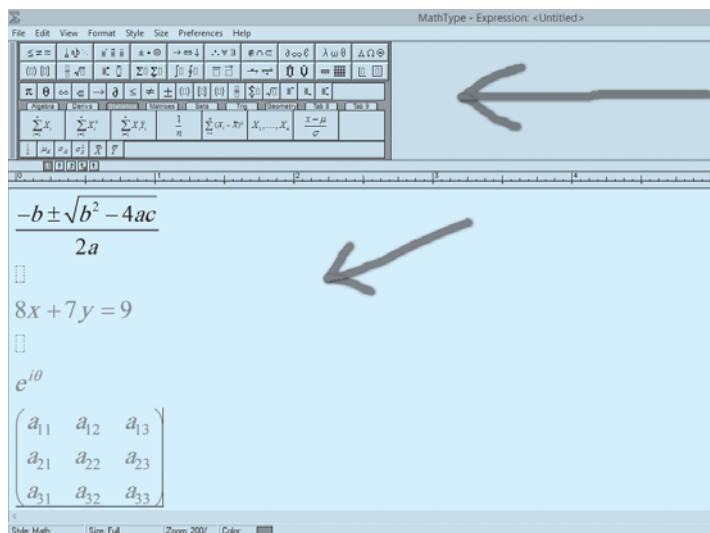
از دیگر ویژگی های این برنامه قابلیت کار با نرم افزارهای مختلف، امکان شناسایی فرمول های دست نویس، و وارد کردن آن ها در برنامه، امکان ذخیره تایپ با فرمت های مختلف و به کارگیری در وبگاه و وبلاگ وغیره است.



تصویر (۵)



تصویر (۶)



تصویر (۷)

پی نوشتها

۱. سند تحول بنیادین آموزش و پرورش مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی آذر ماه ۱۳۹۰
2. Word, Powerpoint, Quark xpress documents, Adobe Indesign layouts, Excel spreadsheets, Html pages.

منابع

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